

Střípky doplňující témata probíraná v předmětu 3MA414 Manažerské rozhodování a řešení problémů

Zpracovala: Lucie Vrbová



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Chybná manažerská rozhodnutí

- *„Rozhodnutí jsou často založena na víře nebo strachu, na tom, co dělají ostatní, na tom, co se dělalo dříve a věříme, že fungovalo a našich představách ... prostě spoustě věcí jiných než fakta.“*
- Např. benchmarking – United Airlines chtěli napodobit úspěch Southwest's – pořídili zaměstnancům uniformy, podle Southwest's litali pouze s Boingem 737 ... ale nefungovalo to... protože kopírovali pouze co dělají, ne jak myslí, pouze vizuální prvky, ale bez potřebné kultury a manažerské filozofie

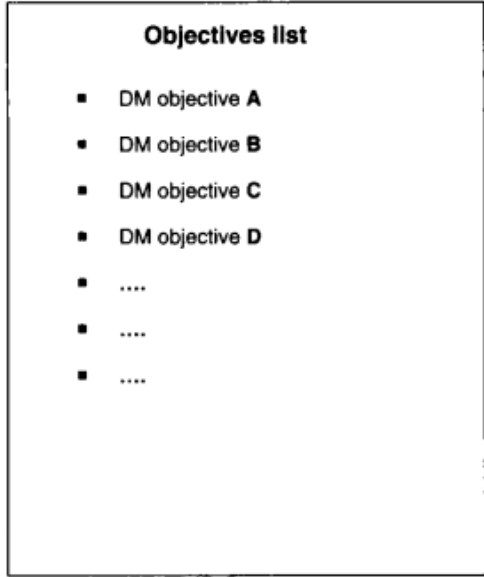
Generating objectives

- Experiment
- Participantů konzistentně vynechávali téměř polovinu cílů, které pak později označili za relevantní
- Vynechané cíle pak označovali téměř jako stejně důležité jako ty, které si sami uvědomili

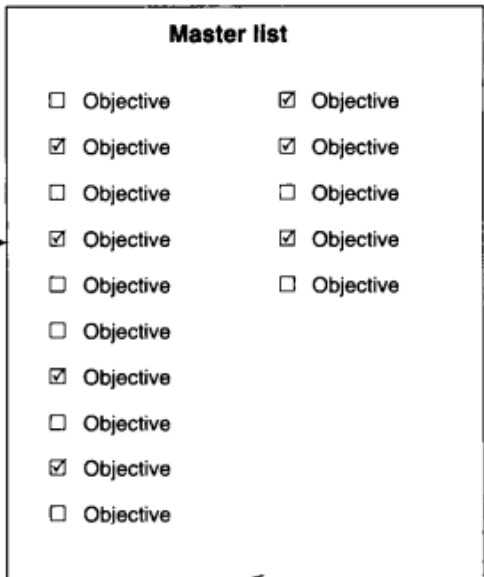
Zdroj: Bond, S. D., Carlson, K. A., & Keeney, R. L. (2008). Generating objectives: Can decision makers articulate what they want?. *Management Science*, 54(1), 56-70.

Design experimentu

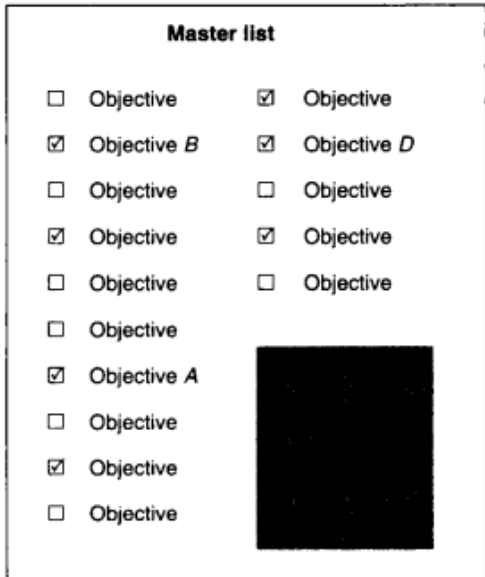
Step 1: Decision makers (DMs) generate as many relevant objectives as they can.



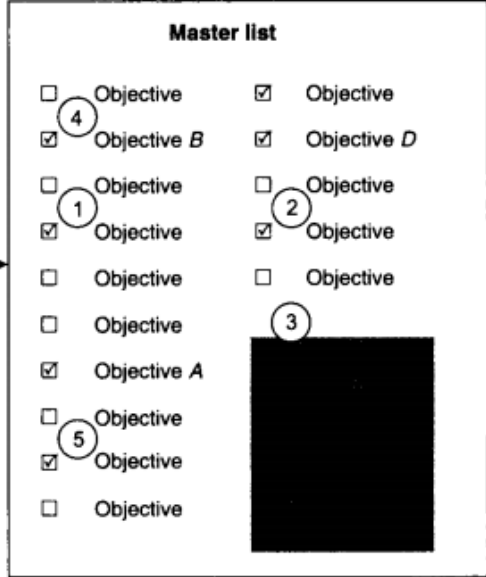
Step 2: DMs see the master list and check all objectives that are relevant.



Step 3: DMs map objectives from Step 1 to the master list. Checked items that map back are **self-generated objectives**; all others are **recognized**.*



Step 4: DMs rank or rate the importance of their checked objectives.



Zdroj: Bond, S. D., Carlson, K. A., & Keeney, R. L. (2008). Generating objectives: Can decision makers articulate what they want?. *Management Science*, 54(1), 56-70.

Zrušení školy – Malá Úpa



Odkaz na reportáž: <https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1097181328-udalosti/218411000100322/obsah/608844-obnova-zrusene-obecni-skoly>

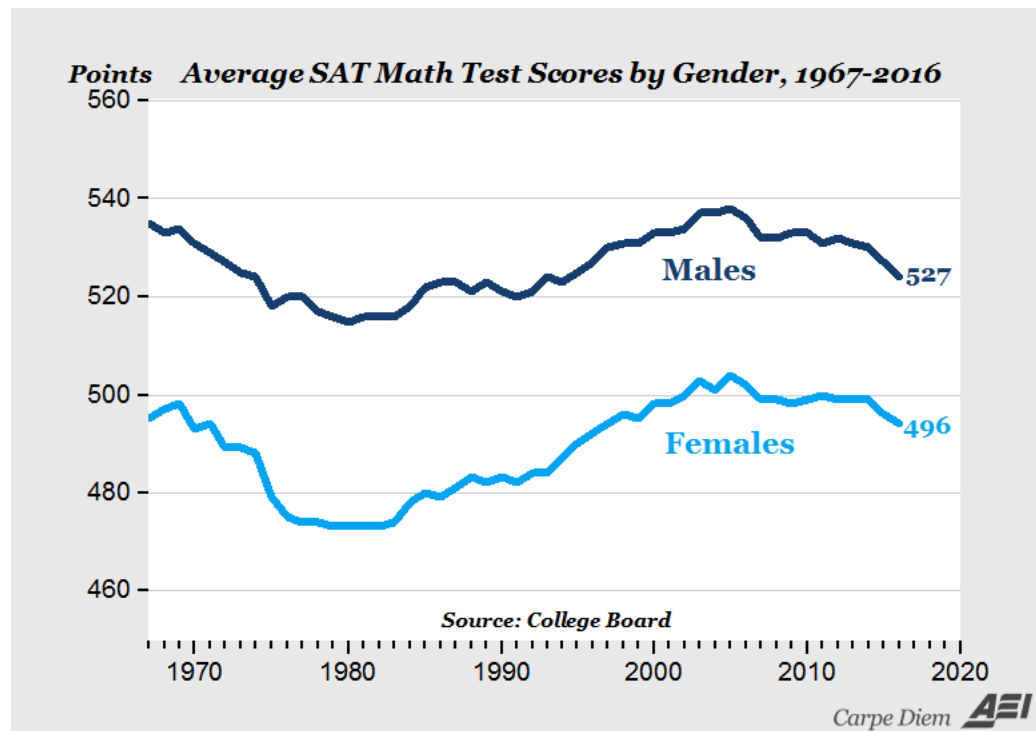
Zrušení školy – Malá Úpa

- měla málo dětí ve škole (6 dětí v pěti ročnících a náklady skoro 2 miliony ročně), takže se obec rozhodla školu zrušit, protože věděla, že sousední obce mají školy a je možné tam děti vozit
 - po nějaké době (asi pěti letech) zjistili, že jim to narušilo život v obci, že už nežijí jako komunita, protože ta se tvořila kolem školy, kde se konaly různé akce, kde se potkávali příbuzní těch dětí, tím se znali, byli v kontaktu, řešili stejné věci...
 - dnes je v obci dětí přes 20, ale znovuotevřít školu je náročné
- > je potřeba přemýšlet nad hodnotami, abychom nepřijali rozhodnutí, které je ve výsledku naruší

(Ne)úspěšné predikce

- Když CIA v roce 1961 plánovala svržení Castrovy vlády vyloděním menší armády kubánských emigrantů v Zátocě sviní, prezident J. F. Kennedy se obrátil na armádu pro objektivní zhodnocení. Rada velitelů ozbrojených sil došla k závěru, že plán má “solidní šanci” (fair chance) na úspěch. Autor toho měl na mysli 3:1 pro neúspěch, Kennedy to považoval za mnohem pozitivnější
- Steve Ballmer 2007, tehdejší ředitel Microsoftu: “Je naprosto vyloučené, aby iPhone získal jakýkoli výraznější podíl na trhu. Naprosto vyloučené.”
- když v roce 2013 odcházel z Microsoftu, měl iPhone větší obrat než celý Microsoft
- s Ballmerovou předpovědí je několik problémů - co to je výraznější podíl a na jakém trhu? a do kdy? je nejednoznačná
- když se vezme celý projev Ballmera, byl tehdy podíl iPhonů na celosvětovém trhu 2-3% a v 2013 6 %, což nezní zas tak směšně

Muži x ženy v matematice (high school, 2016)

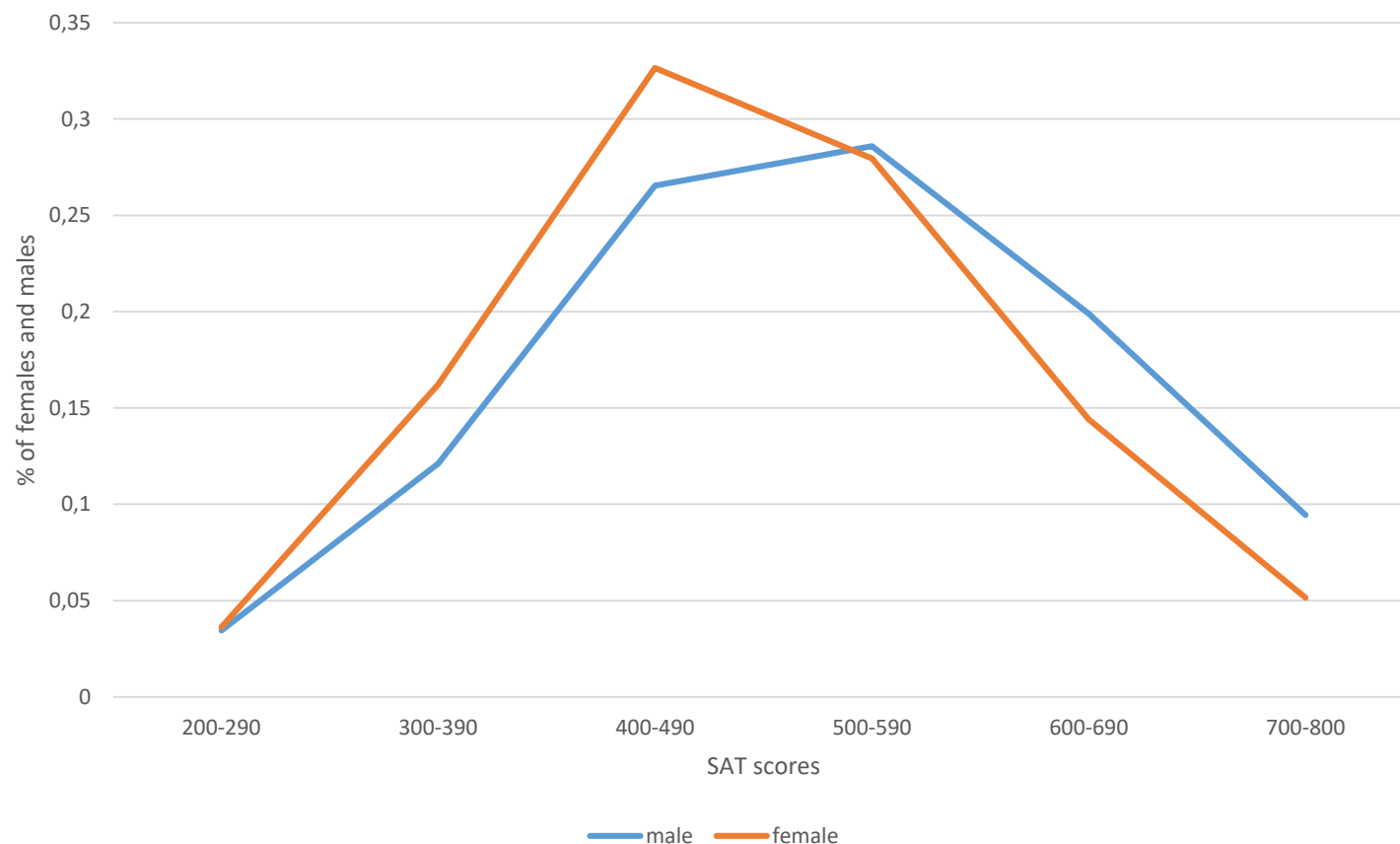


Porovnání průměrů → velký rozdíl

Zdroje: myšlenka z Rosling, H. (2019). *Factfulness*. Flammarion.

Graf z <http://www.aei.org/publication/2016-sat-test-results-confirm-pattern-thats-persisted-for-45-years-high-school-boys-are-better-at-math-than-girls/>

Porovnání celým rozložením...



Zdroje: myšlenka z Rosling, H. (2019). *Factfulness*. Flammarion.

Graf z <https://secure-media.collegeboard.org/digitalServices/pdf/sat/total-group-2016.pdf>

Nikdy nevycházejte jen z jednoho čísla

- osamocený údaj nehodnotit
- porovnat s
 - minulostí
 - vztáhnout k celku
 - porovnat s jinou zemí
 - vztáhnout na počet obyvatel
 - ... (?)

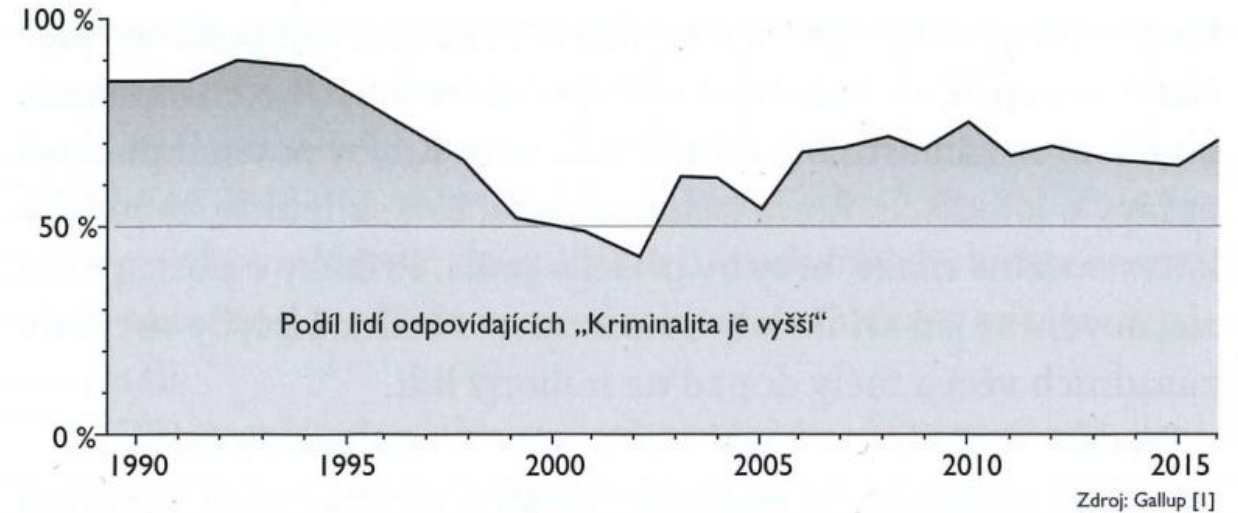
Fakta x názory

Většina lidí si myslí, že se kriminalita stále zhoršuje, ale podle statistik se zlepšuje

VĚTŠINA LIDÍ SI MYSLÍ, ŽE SE KRIMINALITA STÁLE ZHORŠUJE

V pravidelných průzkumech klade Gallupův ústav respondentům otázku:

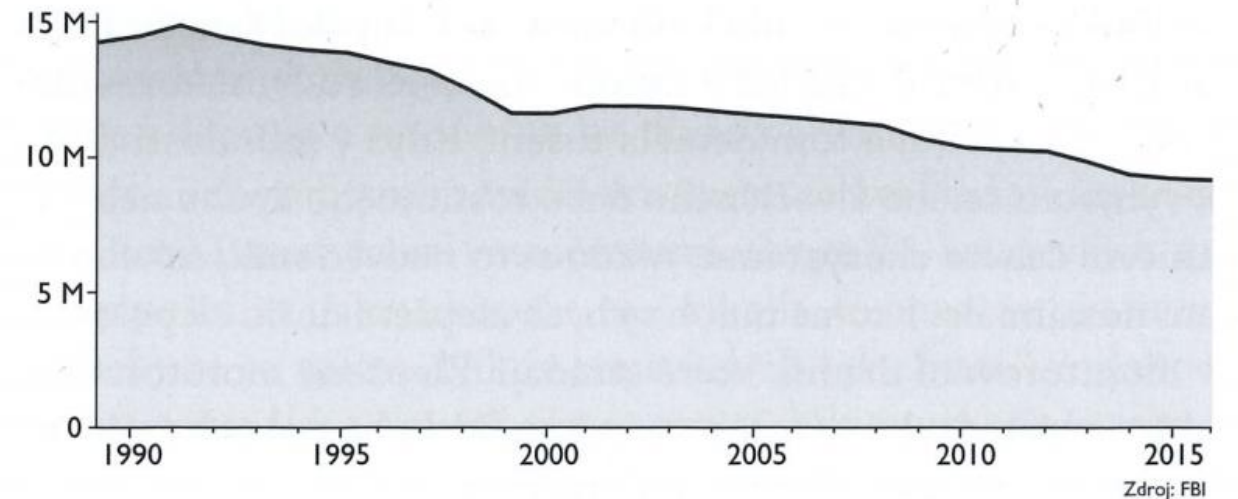
„Je kriminalita v USA v porovnání s loňským rokem vyšší, nebo nižší?“



DOJEM:

SKUTEČNOST:

Počet nahlášených trestných činů v USA (miliony případů)

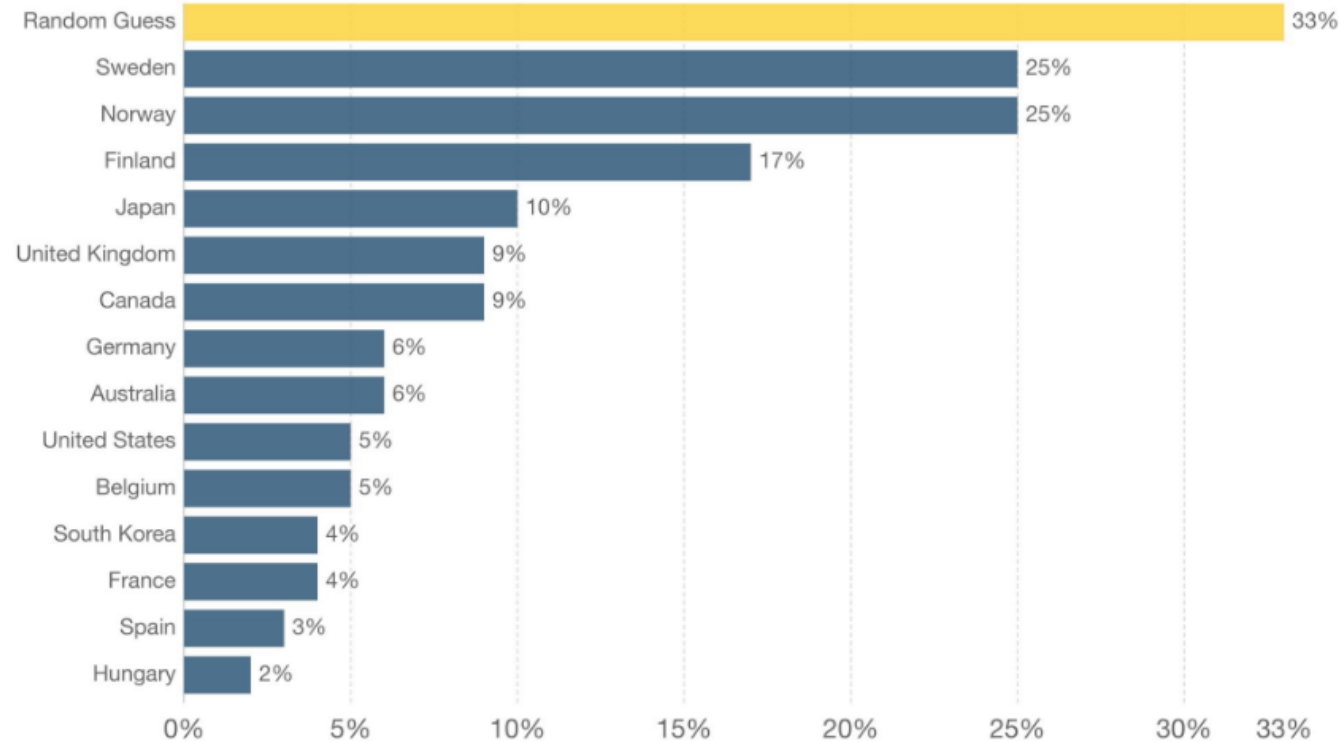


Zdroj: Rosling, H. (2019). *Factfulness*. Flammarion.

Instinkt negativity

Share of public who knew global extreme poverty was falling

12,000 people in 14 countries were asked: "In the last 20 years, the proportion of the world population living in extreme poverty has...?" A: almost doubled B: stayed the same, or C: almost halved. Answer C is correct. Results show the share of respondents who answered correctly.



Source: Gapminder Foundation (with Ipsos MORI & Novus)

OurWorldInData.org • CC BY-SA

Máme tendence vidět věci negativněji

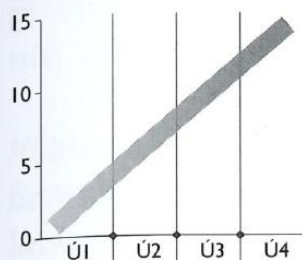
Zdroj: Rosling, H. (2019). *Factfulness*. Flammarion.

Předpoklad lineárního trendu

- Není třeba u
 - Výšky člověka – nerosteme celý život stejně rychle
 - Šíření eboly – šířila se geometrickou řadou – každý nakažený nakazil dva další
 - Počtu lidí na planetě – v čase se vyvíjí nelineárně
- > ovlivňuje to odhady

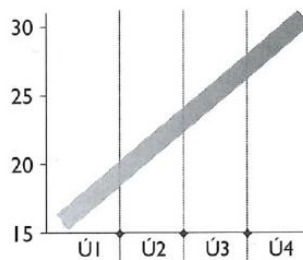
Ukázky lineárních a nelineárních trendů

ŠKOLNÍ DOCHÁZKA
Průměrná doba školní docházky v počtu let



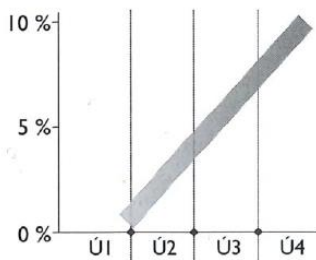
Zdroj: Gapminder [3,44] & IHME [2]

VĚK NEVĚST
Průměrný věk žen při prvním manželství



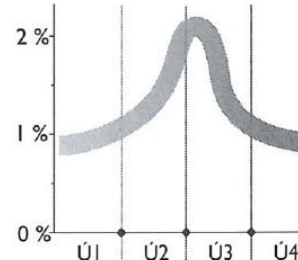
Zdroj: Gapminder [3,33]

REKREACE
Podíl příjmu použitý pro rekreaci a kulturu



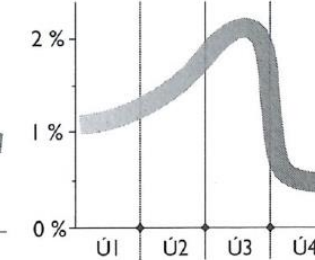
Zdroj: Gapminder [3,45] založeno na ILO [10]

ZUBNÍ KAZ
Podíl dvanáctiletých dětí se zubním kazem



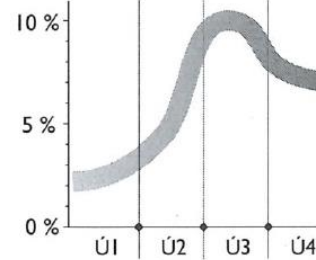
Zdroj: Gapminder [3, 46] založeno na OHDB

DOPRAVNÍ NEHODY
Podíl úmrtí cyklistů, motorkářů a chodců při nehodách na celkovém počtu úmrtí



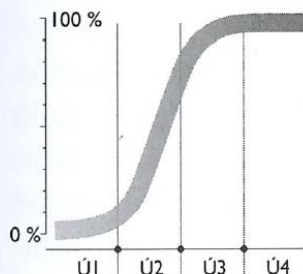
Zdroj: Gapminder [3, 48] založeno na IHME [3]

DĚTSKÁ UTONUTÍ
Podíl utonutí na celkovém počtu dětských úmrtí ve věku 1–9 let



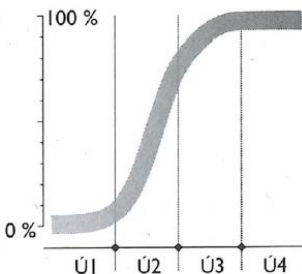
Zdroj: Gapminder [3, 39] založeno na IHME [4]

GRAMOTNOST
Podíl žen, které umějí číst a psát



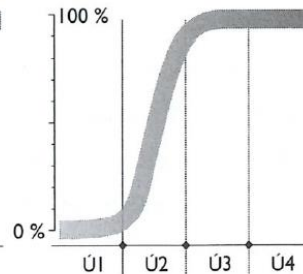
Zdroj: Gapminder [3,21] & UNESCO [2]

OČKOVÁNÍ
Podíl naočkováných ročních dětí



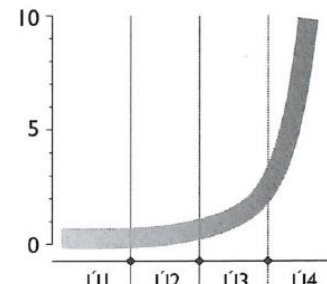
Zdroj: Gapminder [3,23] & WHO [1]

LEDNÍČKY
Podíl domácností s ledničkou nebo mrazákem



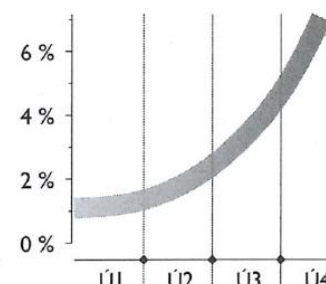
Zdroj: Gapminder [3] & USAID-DHS [1]

CESTOVÁNÍ
Průměrná vzdálenost, kterou lidé ročně cestují, v tis. km



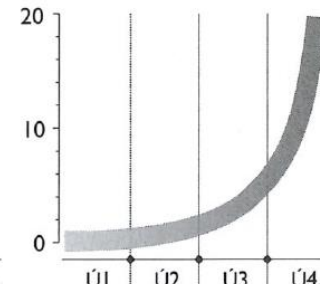
Zdroj: Gapminder [3,50] založeno na EIA

VÝDAJE NA DOPRAVU
Podíl příjmu vynaložený na dopravní prostředky a dopravu



Zdroj: Hellebrandt et al. & World Bank [20]

EMISE CO₂
Tuny emisí CO₂ na osobu a rok

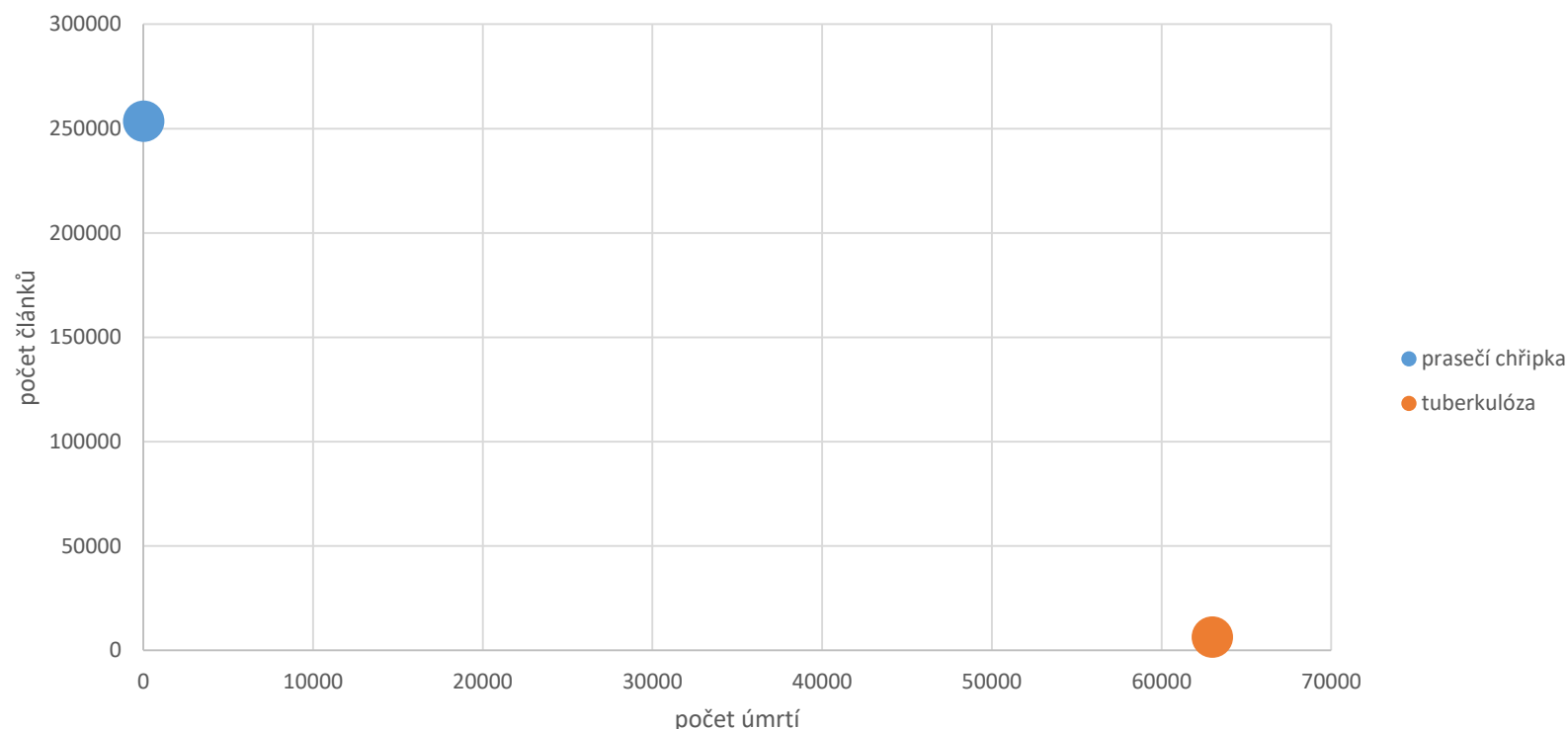


Zdroj: Gapminder [51], CDIAC & UN-Pop [1]

Odhadování rizik

- v USA zemřelo důsledkem terorismu za posledních 20 let 3172 osob, na alkohol 1,4 milionu
- v roce 2016 dopravilo své pasažéry bezpečně do cíle celkem 40 milionů civilních letů, pouze 10 skončilo fatální havárií. A o těch samozřejmě novináři psali: o 0,000025 procenta z celkového počtu letů.
- v roce 2016 měl terorismus na svědomí 0,05 % veškerých úmrtí na světě - Global Terrorism Database

Mediaální zkreslení



Rok 2009, za období dvou týdnů zemřelo na prasečí chřipku 31 lidí, vyhledávač google o tomto tématu našel 253442 článků, tzn. 8176 článků na jedno úmrtí. Během stejného týdne zemřelo na tuberkulózu asi 63 tisíc lidí, míra zpravodajského pokrytí pro tuberkulózu byla 0,1 článku na jedno úmrtí

Zdroj: Rosling, H. (2019). *Factfulness*. Flammarion.

Kde zachrání milion dolarů nejvíce lidí?

- A)
 - 3,7 milionů Haitanů nemá přístup k čisté vodě
 - Více jak 3000 Haitanů ročně umře na průjem
 - Na obrázku je Lana, je jí 9 let, kráčí hnojem, to není zdravé



Kde zachrání milion dolarů nejvíce lidí?

- B)
 - Haiti je nebezpečné místo
 - Každé desáté úmrtí je způsobeno nehodami, nejen dopravními
 - Když by bylo možné lidi ošetřit tam, kde se jim nehody přihodí, měli by větší šanci na přežití
 - Bylo by vhodné vytrénovat více záchranářů

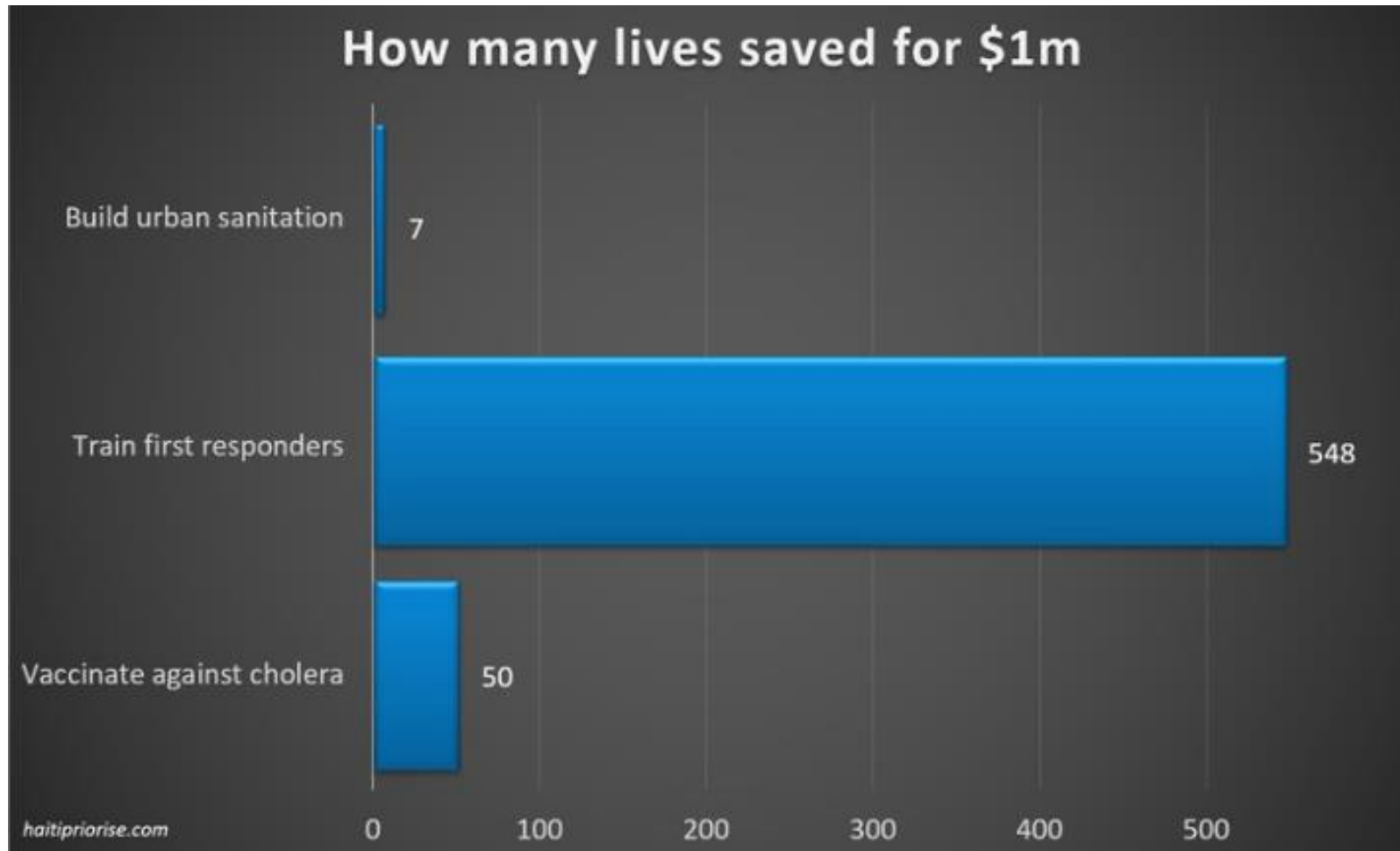


Kde zachrání milion dolarů nejvíce lidí?

- C)
 - Po zemětřesení přinesla Nepálská část OSN na Haiti epidemii cholery
 - Tato epidemie zasáhla 900 000 Haitianů, 9 000 zabila
 - Řešení je jednoduché - očkování

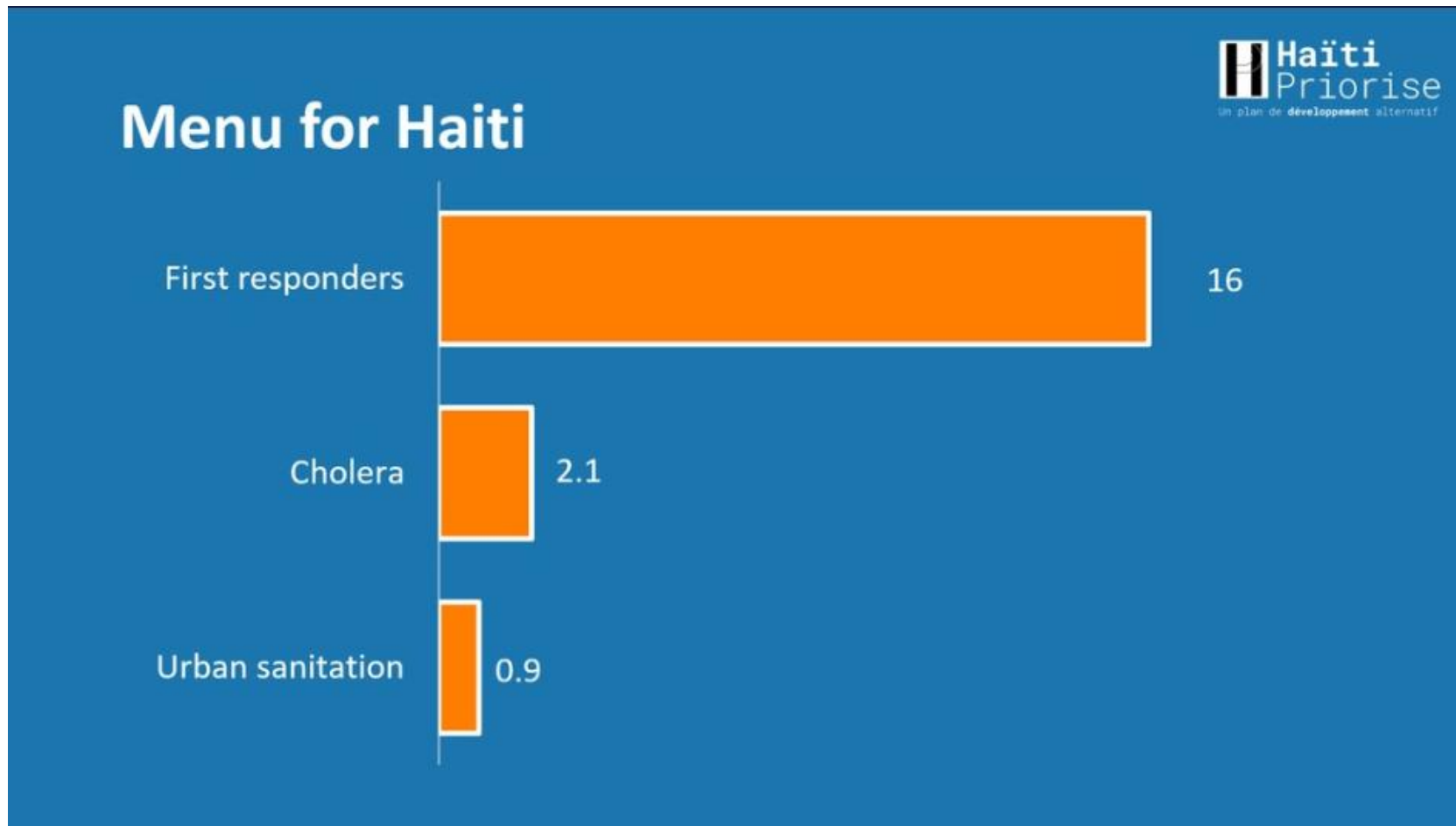


Kolik lidí by bylo zachráněno investicí 1 mil. USD



Zdroj: Lomborg, Bjorn: How can nations spend smarter? (přednáška na konferenci Kritické myšlení, 2018)

Vyjádřeno přes benefity ve stanovených prioritách rozvoje, ne přes životy



Zdroj: Lomborg, Bjorn: How can nations spend smarter? (přednáška na konferenci Kritické myšlení, 2018)

Výzkum řízení rizika ve firmách

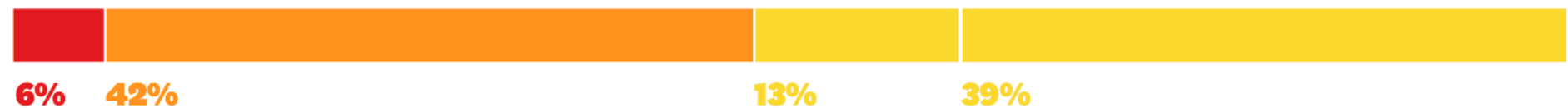
Looking for Risk in All the Wrong Places

Risk management has historically focused more than half its time on legal, compliance, and financial-reporting functions. That's starting to change as companies realize that most big hits to shareholder value come from strategic and operating risks.

THE PROPORTION OF SIGNIFICANT LOSSES IN MARKET VALUE CAUSED BY EACH TYPE OF RISK OVER THE PAST DECADE



THE PROPORTION OF TIME AUDITORS SPENT ON EACH TYPE



SOURCE CEB
FROM "HOW TO LIVE WITH RISKS," JULY-AUGUST 2015

© HBR.ORG

Výzkum řízení rizika ve firmách

- 60 % z dotázaných „corporate strategy officers“ uvedlo, že rozhodování v jejich organizaci je příliš pomalé, částečně také proto, že se příliš soustředí na prevenci rizika
- 20 % popsalo svoji společnost jako riziko vyhledávající

Moneyball

- Kniha od Michaela Lewise
- Popisuje rozhodování na základě dat v baseballu na příkladu týmu Oakland Athletics
- Analytický přístup a využití statistiky, celkově evidence-based přístup vedly k velkému úspěchu týmu, který neměl velký rozpočet (asi 44 milionů USD oproti třeba 125 milionům USD New York Yankees).
- Dostali se do play-off, což bylo papírově velké překvapení

Subjektivní hodnocení

- Izrael – posuzování vojáků
- Otázka by neměla být „Co si o něm myslím?“ ale „Co udělal?“
- Kahneman zavedl algoritmus na posuzování vojáků – série dotazů, které kladli vojákům
- Cílem bylo vyhnout se haló efektu
- Hodnotitelé, kteří to dříve dělali se s tím těžko smiřovali

Mean estimates

„The mean IQ of the population of eighth graders in a city is known to be 100. You have selected a random sample of 50 children for a study of educational achievement. The first child tested has an IQ of 150. What do you expect the mean IQ to be for the whole sample?“

„Even the fairest coin, however, given the limitations of its memory and moral sense, cannot be as fair as the gambler expects it to be.“

Která z možností je nejvíce pravděpodobná?

- Šest hodů mincí po sobě, která z uvedených kombinací je nejvíce pravděpodobná?

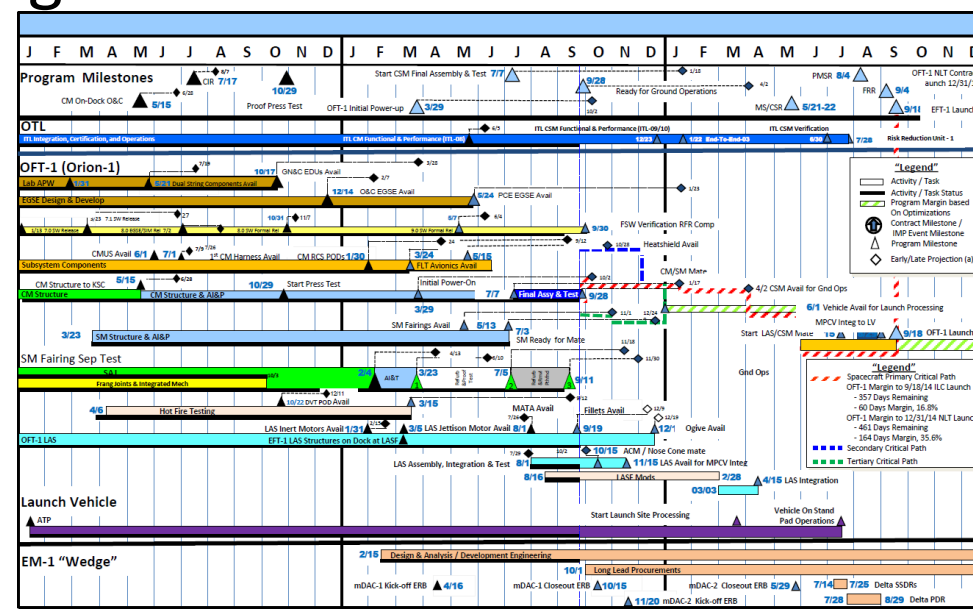
A) poopop

B) oooopo

C) oooppp

Lockheed Martin/NASA

- working together to plan the first manned mission to Mars, a multi-staged project that requires careful scheduling and planning in order to meet milestones efficiently.
- "We look and see which factor might be causing delays, and how we can do a better job moving forward. We do this process every month, and it gets quite a bit more accurate as we go."



Zdroj: Palisade

(<https://palisade.com/cases/LockheedMartinNASA.asp#screenshot-modal>)

Johns Hopkins, Mayo Clinic, and Interdisciplinary Solutions

- Use @RISK to Support Pandemic Preparedness at Mayo Clinic Rochester
- Although Monte Carlo simulation cannot identify the single best strategy, it allows the decision maker to understand the range of potential outcomes and how they change based on differing assumptions, and allows for decision making with respect to uncertainty and the user's risk tolerance.
- “We were able to display the probabilities of needing various supply levels across a spectrum of scenarios—this is a tool that could be used to model many other hospital preparedness issues.”

Unilever

- Product launch, capex, and many others
- Pert and Triang are the distributions used most often when Unilever is deploying @RISK to evaluate business cases, as they are good for describing distributions when data is elicited from experts.

Škály u kritérií – volba místa pro pořádání olympijských her - kritéria

	<u>Weighting</u>
1. Government support, legal issues and public opinion (including compliance with the Olympic Charter and the World Anti-Doping Code*)	2
2. General infrastructure	5
3. Sports venues	4
4. Olympic Village(s)	3
5. Environmental conditions and impact	2
6. Accommodation	5
7. Transport concept	3
8. Safety and security	3
9. Experience from past sports events	2
10. Finance	3
11. Overall project and legacy	3

Zdroj: International Olympic Committee (28 April 2006) *XXII Olympic Winter Games in 2014. Report by the IOC Candidature Acceptance Working Group to the IOC Executive Board*. Lausanne.

Feasibility

Probability of a project being achieved in the proposed timeframe, taking into account financing, political issues, time, location, speed of growth of the city/region and post-Olympic use.

Feasibility = risk.

A factor (value of 0.1 to 1.0) applicable to the grades can penalise the project to which it is attributed.

0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Unfeasible	Low probability			Moderate probability		High probability			Feasible

“Fuzzy”

Attribute of a value used to characterise a grade, result or number in the format of an interval comprising a minimum and maximum grade, result or number.

Grade

Value (on a scale of 0 to 10) attributed by the Working Group to the main and sub-criteria for each Applicant City, reflecting the assessment of the Working Group (quality, number, location, concept, etc.)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unsatisfactory				Average		Satisfactory				

Subkritéria a jejich váhy

The Working Group assessed the cities on the basis of the following sub-criteria and weightings:

1	Government support and commitment	65%
2	Olympic Charter, legal aspects and anti-doping measures / WADA compliance	20%
3	Public opinion	15%

PYEONGCHANG The Korean Government as well as the provincial and municipal governments of PyeongChang and the other venue cities fully support the bid. The three levels of government have each committed to be responsible for their respective share of venue construction.

The bid committee is chaired by Korea's former Foreign Minister. Its Executive President is the Gangwon Provincial Governor and its 101 members come from a wide variety of public life and include the President of the Korean Olympic Committee and the Mayor of PyeongChang.

The four guarantees requested have been provided.

It is reported that there are no legal obstacles and that nothing within the legal framework of Korea would impede the organisation and hosting of the Olympic Winter Games. No new legislation would be required.

An opinion poll commissioned by the bid committee shows 97.3% support for the bid in PyeongChang City, 96.9% support in Gangwon Province and 92.3% support nationally. The IOC poll shows 96% support for the bid in PyeongChang and its surrounding municipal areas.

PYEONGCHANG					
Government support & commitment			Olympic Charter & legal aspects		Public opinion
Minimum	Maximum	Feasibility	Minimum	Maximum	
8	9	0.9	9	9	9.5

Accommodation

Introduction

The accommodation assessment is based on the Olympic Winter Games requirements contained in the IOC Technical Manual on Accommodation which was provided to the Applicant Cities.

The benchmark for Olympic Winter Games accommodation requirements is therefore 22,800 rooms predominantly in 3 – 5 star hotels.

In evaluating the accommodation criterion, the following two sub-criteria were taken into account. Each sub-criterion was given a weighting factor as shown:

a) Number of rooms (80%)

The assessment took into consideration the following accommodation:

- existing and planned hotel rooms in the 3 – 5 star categories within a radius of 50km of the Games centre and 10km of venue clusters
- 50% of existing and planned hotel rooms in the 2 star category within a radius of 50km of the Games centre and 10km of venue clusters
- planned media villages if proposed.

For hotel rooms and/or media village(s) which do not exist today but are planned to be constructed by 2014, feasibility factors were introduced representing the Working Group's belief that plans will be matched by reality.

The remaining rooms, including all lower categories of hotel rooms, are expected to cover the needs of the OCOG, as well as those of spectators.

The Working Group noted that media accommodation represents an important proportion of the total needs, as the benchmark provides for approximately 10,000 rooms for media (broadcasters, written press and photographers) which is

Brainstorming – nehodnotíme nápady

- Zabít myšlenku je tak jednoduché...



<https://www.youtube.com/watch?v=OGZN-T4IMSY>

Brainstorming

- Osborn (1957) observed that a widespread tendency to instantaneously evaluate them probably inhibits group members from sharing ideas they feel may evoke an unfavourable reaction from their colleagues.
- People enjoy brainstorming (Sutton & Hargadon, 1996), it satisfies their needs for social interaction (VanGundy, 1983)
- People might also decide, while they wait for their 'turn', that their ideas are not good enough to share.
- These inhibitory dynamics are each forms of idea production blocking

Zdroj: Heslin, P. A. (2009). Better than brainstorming? Potential contextual boundary conditions to brainwriting for idea generation in organizations. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82(1), 129-145.

Brainwriting

- Relative to brainstorming, brainwriting potentially minimizes the affect of status differentials, dysfunctional interpersonal conflicts, domination by one or two group members, pressure to conform to group norms, and digressions from the focal topic
- six different types of brainwriting. These are the nominal group technique, the collective notebook, the brainwriting pool, pin cards, battellebildmappen-brainwriting, and the SIL method.

Zdroj: Heslin, P. A. (2009). Better than brainstorming? Potential contextual boundary conditions to brainwriting for idea generation in organizations. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82(1), 129-145.

Table 1. Sample contextual boundary conditions to the utility of brainwriting within organizations

Contextual factors	Illustrative potential moderators
What does brainwriting yield?	Criteria of 'useful' ideas Who evaluates usefulness Group cohesion
For whom is brainwriting suitable?	Perceived usefulness and enjoyment of brainwriting Psychological reactance Need for achievement and closure Openness to experience Social evaluation anxiety/neuroticism Diversity of group composition Group processes
When is brainwriting suitable?	Time available Importance of high-quality ideas Uniqueness of participants' expertise Innovation acceptance needed Social interaction need satisfaction
Where is brainwriting likely to be successfully adopted?	Organizational culture (e.g. market vs. clan) Industry (e.g. accounting vs. advertising) National culture (e.g. power distance, collectivism)
Why conduct brainwriting?	Need for highly creative ideas Importance of ancillary benefits, such as creating a 'status auction', building organizational wisdom, and impressing clients.

Zdroj: Heslin, P. A. (2009). Better than brainstorming? Potential contextual boundary conditions to brainwriting for idea generation in organizations. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82(1), 129-145.

Jaký je medián mzdy?

- Průměrná mzda v ČR byla ve třetím čtvrtletí 2018 přibližně 31,5 tisíc Kč, kolik je mediánová mzda?

Zakotvení zadáním...

- Medián pro $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$ byl 512
- Medián pro $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ byl 2 250

- Správný výsledek: 40 320



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Toto dílo podléhá licenci Creative Commons
Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.

