

Nepřesná pravda lepší než přesný omyl

Kdo by si rád nepromluvil o současné hospodářské krizi? Od hospody v nejvzdálenějším výběžku Severočeského kraje po salóny s profesory, kteří poletují světem. Veřejný prostor je plný stanovisek. Jak poznáte, kdo z autorů je opravdu chytrý? Například tak, že po přečtení jeho názoru získáte dojem, že dotyčný má pravdu?

Druhý den ale čtete či slyšíte skoro opačný názor a pocit, že je správný, se objeví také. Čím to je?

Zkusme ještě chvíli uvažovat nejprve obecně (A), a teprve pak se (B) podívejme na „drobný“, ale velmi zapeklitý problém, o kterém si někdo myslí, že „už ho pro nás matematika vyřešila“, ačkoliv tomu tak není.

SPORNÉ PRAVDY (A)

Několik rčení, kterým jednotlivě rádi uvěříme, a asi bychom neměli (A):

- 1) Kdo se nepoučí z historie, musí ji prožít znovu.
- 2) Historie nezná kdyby.
- 3) Historie nás učí, že se z historie učit nemůžeme.
- 4) Co můžeš udělati dnes, neodkládej na zítřek.
- 5) Ráno je moudřejší večera.
- 6) Miluj bližního svého jako sebe samého.
- 7) Peníze jsou důležité až v první řadě, člověk je v zásadě sobec.
- 8) Běda tomu, kdo reguluje trh.

Mohli bychom pokračovat, výčet východisek apriorně přijímaných od Osečan u Sedlčan až po Davos u EU je bohatý. Zajímavé je, že komplikovanou situaci těchto rčení nejlépe vystihuje tvrzení 9), které je jak pravdivé, tak nepravdivé:

9) Každá generalizace kulhá.

Podívejme se namátkou ještě na bod 8: Je ekvivalentní větě „Sláva tomu, kdo trh nereguluje“? Na odpověď nepotřebujeme ekonomii, stačí logika: platí, že to ekvivalentní není, nikdy nebylo a nikdy nebude.

Třeba se už teď podivnému empirickému faktu, že se dokážeme tak snadno nadchnout pro názory zcela rozmanité, díváme méně; ti **chytrí autoři si zvolí východisko či východiska, která jsou zdánlivě nesporná, a pak už čtenáře zavedou, kam se jim zlíbí.**

V textu své oblíbené autority skoro každý volič „objeví“ přesně to, co je mu blízké, a rychle si to „logicky“ zdůvodní.

Po varování, že je dobré číst ostražitě, si položíme **další otázky:**

■ Jaký význam má termín „best practice“? Není jen výmlouvou pro bezmyšlenkové imitování všeho možného, včetně lpění na pohodlných stereotypích?

■ Je dobré vědět, že naše výpočty, o které se opírají naše predikce, jsou chybné, přestože je hned neumíme nahradit výpočty lepšími?

Jednou z příčin toho, že naše výpočty (např. hodnoty finančního derivátu nebo doby zbývající do skončení projektu) jsou často chybné, je doporučení, kterému bychom v našem výčtu paradoxních pravd mohli dát číslo 10:

10) Když nevíme, jaké rozdělení pravděpodobnosti má sledovaná veličina, odhadněme její střední hodnotu a rozptyl a použijme tzv. Gaussovo (neboli normální) rozdělení.

SPORNÁ PRAVDA (B)

Drobný problém, o kterém si kdekdo myslí, že „už ho matematika vyřešila“, ačkoliv tomu tak není (B):

Bodem 10) z předchozího odstavce se nyní budeme zabývat podrobněji (byť ne s matematickou důkladností). Zdánlivě malá příčina může mít totiž dalekosáhlé následky - to je

přece všeobecně známo a platí to napříč životem, od narození po odcházení.

Odhad budoucí hodnoty projektu (v širokém smyslu slova, tedy i mj. projektu či produktu finančního), se opírá:

- o dnešní znalost (budoucí znalosti bohužel k dispozici nejsou a nikdy nebudou),
- o vějíře budoucích příběhů, tj. příběhů, které si už dnes umíme představit.

Rozmanitost příběhů, jimiž mapujeme budoucnost, může být značná. Kdyby to v češtině bylo obvyklé, použil bych slovo „budoucnost“ raději v množném čísle. Rozumné odhady (peněz, diskontovaných peněz, doby do dokončení projektu a některých dalších veličin), které získáme, jsou zhusta nejen pravděpodobnostní, ale navíc, jejich pravděpodobnostní rozdělení jsou velice často multimodální (a tedy nejsou ani přibližně vyslovitelná jedním vrcholem např. Gaussova nebo trojúhelníkového rozdělení).

■ **Proč jsou rozumné odhady tak často multimodální?** Protože v příbězích dochází ke zlomům, např.:

- začne platit zákon, který naše podnikání omezí,
- předběhneme konkurenci, nebo ona předběhne nás,
- dojde k poklesu ceny nemovitostí, do kterých jsme vložili kapitál,
- atd.

Kdekdo si myslí, že se rozmanité vlivy zase v pohodě „vysčítají“ do nějakého unimodálního rozdělení a proč tedy ne Gaussova? Na Gaussovo rozdělení, jsou tu přece matematické důkazy!

Bohužel to není pravda: matematika nic takového netvrdí, leda ve velmi speciálních případech. Předpoklady pro směřování ke Gaussovu rozdělení totiž v reálném světě velmi často nejsou ve sledech svázaných příčinami a následky splněny. A to ani přibližně. Příznivá situace zachycená na Obr. 1 a Obr. 3 na následující straně sice někdy nastane, ale znepokojivě často nikoliv. A to mnoho zavedených výpočtů naivně ignoruje.

Naopak: střední hodnoty (odhadnuté pomocí průměrů), kterým se díky pomatení myslí některých autorů říká „očekávané hodnoty“, se

OBR 1.



nacházejí znepokojivě často – tak jako pověstný oslík – mezi dvěma (či více) navzájem od sebe vzdálenými kupkami sena. Viz Obr. 2.

Manažer se pak přichystá na „očekávanou situaci“, která má často jedinou chybu: zcela určitě nenastane. Rizika (neboli hrozby i příležitosti) je třeba řídit jinak! Aspoň tam, kde je to možné. V individuálním případě je to možné skoro vždy, globálně se tohoto problému jen tak zbavit nelze.

NEPOHODLNÁ PŘEDSTAVA

Představa **několika od sebe vzdálených kupek sena** je ovšem pro oslíky nepohodlná; jediná elegantní kupka (o které – rádobý – přesně víme, kde je) se totiž dobře prodává (a lehkomyšlně kupuje).

Přesto je ale nanejvýš potřebné, aby prodávající i kupující věděli, že „jediná kupka sena, a také místo, kde se nachází“ bývají často spočítány naprosto chybně, protože berou v úvahu jen „trh“, a ne individuální sledy příčin a následků. Kauzální modelování budoucích příběhů, které je na sledech příčin a následků založeno, je – v individuálních případech – mnohem věrohodnější. Kauzální modelování nám

OBR 2.



ovšem ve správnou chvíli ukáže, kdy se na unimodální rozdělení nelze spolehnout. Ocitneme-li se jako ten oslík mezi dvěma kupkami sena, budeme to aspoň vědět. Chytrý oslík dopadne lépe než pštros.

Pro většinu konzultantů je ostatně představa několika od sebe vzdálených kupek sena také nepříjemně nepohodlná. A tak dostane oslík radu, která mu vyhovuje nejlíp. Být za vodou je přece krásné! Jen ta potvora – skutečnost, proč to nechce respektovat, když to odborník řekl?

Obr. 3 je tedy sice pěkný, ale pravdivý je bohužel jen někdy; právě proto je třeba rizika (tj. hrozby a příležitosti) řídit jinak, viz Obr. 4.

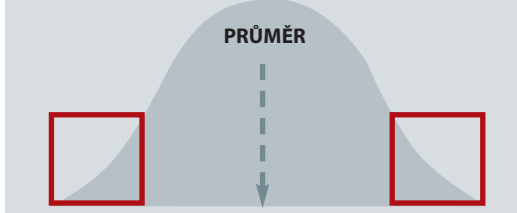
JAK ŘÍDIT RIZIKA

Položme si ještě **dvě provokativní otázky**:

- Co je nejdůležitější u demokratických voleb?
- Co je nejdůležitější při výpočtu hodnoty finančních derivátů?

OBR 3.

RIZIKA – čili příležitosti plus hrozby – se takto spočítají a řídit poměrně snadno; škoda jen, že předpoklad o Gaussově rozdělení je tak často tak vzdálen skutečnosti



Nabízím **cynické odpovědi**:

Ad a) Aby společnost výsledek voleb uznala (a nezačala stavět barikády).

Ad b) Aby se s finančními deriváty dobře obchodovalo (což rozhýbává ekonomiku a tu globální obzvlášť).

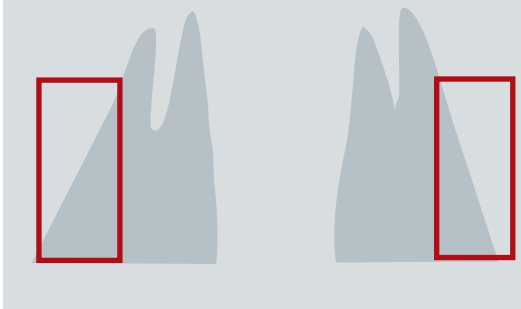
Kvalita demokracie, popř. správnost výpočtu hodnoty finančního derivátu jsou bohužel co do významu na druhém místě. A to v nejlepším případě, možná, že jsou až na místě třetím nebo pátém. Máme tyto cynické, ale pravdivé odpovědi akceptovat?

Jak kdy. Po volbách akceptovat a nejit na barikády (a pokud možno ani k soudu), při hře na burze také akceptovat. Když ale přemýšlíme o krizi, pak právě tohle akceptovat (ani ignorovat) nelze.

Jsme-li individuálním subjektem, máme to snazší: obecnější křivky, jaké jsou ukázány na

OBR 4.

I tady máme hrozby a příležitosti na očích, ale jak najdeme ty křivky? A na co se připravíme, když „průměr nenastane“?



Obr. 2 a Obr. 4, lze získat například zodpovědnou **kauzální simulaci**, **obežřetnou komunikaci s experty** apod. Důležitý je individuální přístup. Analýza provedená šmahem přes nějaký segment trhu nemusí být pro jedinečný subjekt ani trochu relevantní. Šmahem konkurenční výhodu získat nelze. „Šmah“ je zde ovšem nelibě znějící překlad libě znějícího termínu „best practice“.

Na co se má subjekt, který získal výsledek podobný tomu na Obr. 4 (třeba odhad zisku, odhad čisté současné hodnoty, obvykle značené jako NPV, slovy: Net Present Value, nebo doby do skončení projektu), připravit, když tedy ne apriorně na průměrné hodnoty? **Odpověď je nasnadě: připravit se má na obě (popř.**

PONAUCENÍ

- Dejme si pozor na experty, expert je dobrý sluha, ale zlý pán.
- Nespoléhejme jen na výsledné grafy, ptejme se expertů, jak je získali (výpočet průměrů z průměrů? kauzálním modelováním? rutinní aplikací nějaké „best practice“?).
- Dejme si pozor na profesory, kteří sice mají dalekosáhlé znalosti, ale přesto nevědí zhora nic o naší konkrétní firmě (stejně jako nevědí zhora nic o našem rodinném rozpočtu).
- Zameťme si před vlastním prahem svým vlastním koštětem; hledejme konzultanty s přísně individuálním přístupem (ke svému praktickému lékaři také zajdeme osobně a chceme, aby se podíval na naše tělo a ne pouze do knih či na internet).
- Nevíme, co o svém systému nevíme, dokud jeho chování kauzálně nesimulujeme.
- Nepřesná pravda je lepší než přesný omyl.

i více než dvě) krajnosti. Připravovat se na průměr je dost často naprosto zbytečné.

Připravovat se na krajnosti je poněkud nepohodlné – stereotyp je přece tak krásný! Lepší uvažování nemusí být drahé a ve výsledku to ušetří peníze i starosti. Nezbyvá však, než se vzdát myšlenkového pohodlí. Kdo to dokáže, má větší naději, že se zachrání.

POZNÁMKA

Obr. 3 a Obr. 4 jistě leckomu připomenou obrázky, které zná z oboru „Value at Risk“. „Value at Risk“ je určitou analogií modelování projektového či produktového rizika, jak o něm mluvíme v tomto článku. Neuškodí vyjmenovat hlavní rozdíly obou pohledů na do jisté míry podobné záležitosti:

■ Obor pracující s **Value at Risk** je obor finanční – a my se zde zcela záměrně zabýváme i jinými než pouze finančními pohledy na řízení projektů, produktů a jejich rizik; zabýváme se například také „dobou do skončení projektu“, které by se mohlo říkat „**Time at Risk**“ atd. Použitá „matematika zpracovávající výsledky“ je někdy skoro stejná, jen místo pojmu „Value at Risk“ se použije obecnější pravděpodobnostní pojem „kvantil“.

■ Obor Value at Risk se zabývá (většinou) zúženým významem slova riziko, totiž hrozbami (a ne příležitostmi); autor tohoto článku je přesvědčen, že přijde doba, kdy bude všeobecně akceptováno, že oddělování siamských dvojčat (hrozba, příležitost) nemá rozumný smysl.

■ Value at Risk se v současnosti převážně používá v mylné víře, že skutečnost se skoro vždy řídí křivkami, jaké jsou na Obr. 1 a Obr. 3. To však prostě není pravda. Autor tohoto článku si dokonce myslí, že všeobecná víra, že unimodální Gaussovo rozdělení je platným modelem „našeho světa“, je jednou z příčin současné krize (autor ovšem nabízí východisko jen individuálním subjektům, žádný recept na globální problémy nezná a tedy nenabízí).

Jak zahnat krizi jste se tu tedy nedočetli. Ukázali jsme však, že se nelze spoléhat na to, že se skutečnost zachová podle Obr. 1, resp. Obr. 3.; když si to uvědomíte, nemusí vás potkat osud oslíka na Obr. 2, jak o něm vypráví jedna z písni Osvobozeného divadla.

Jiří Weinberger,

TIMING Praha, www.timing.cz