

14

# SCIENCE DYNAMICS REVIEW®

JOURNAL FOR THE DEVELOPMENT OF SYSTEMS EDUCATION  
ČASOPIS PRO ROZVOJ SYSTÉMOVÉ VZDĚLANOSTI



## *Science Dynamics Masterclass*

**IN THIS ISSUE:  
V TOMTO ČÍSLE:**

Před **50** lety Philipp Zimbardo vymyslel a realizoval jeden z nejslavnějších psychologických experimentů. Obecný závěr je východiskem práce nazvané "Spiknutí inferiorních," které se dočkáte v některém z příštích čísel tohoto časopisu.

Stanfordský vězeňský experiment - str. 2  
BusinessSIM - umělá inteligence - str. 9  
Modelování veřejné politiky - str. 10  
Dynamický Balanced Scorecard - str. 11

# Stanfordský vězeňský experiment

Stanford prison experiment

-aur-\*

*Abstrakt: Článek se věnuje kontextu, ve kterém v památném roce 1971 proběhl Stanfordský vězeňský experiment. Zmíněny jsou podobné experimenty, o nichž se nám zachovaly informace a následně jsou podrobně popsána východiska, průběh i závěry Stanfordského vězeňského experimentu. V hlavní části práce jsou zkoumány příčiny pozorovaného chování, je vytvořen příčinný smyčkový diagram a následně i simulační model, jehož výsledky jsou porovnány s dochovanými záznamy výpovědí účastníků. Původní závěry jsou rozšířeny o klíčový chybějící prvek.*

*Abstract: The article deals with the context in which the Stanford Prison Experiment took place in 1971. Similar experiments are mentioned, about which information has been preserved, and then the starting points, course and conclusions of the Stanford prison experiment are described in detail. In the main part of the work, the causes of the observed behavior are investigated, a causal loop diagram is created and subsequently a simulation model, the results of which are compared with the preserved records of participants' statements. The original conclusions are extended by the key missing element.*

Ponechme jiným, aby zkoumali, zda padesát let stará událost je událostí **současnou** nebo **historickou** s tím, že druhou nálepku v pořadí má člověk tendenci přiřazovat příběhům, které, vnímány jako aktuální, způsobují nepříjemné pocity s tendencí vyvolávat **úzkost** a **strach**. Mám za to, že veškerým událostem je za všech okolností třeba věnovat pozornost podle jejich „potenciálu poučnosti,“ ať už jsme byli jejich přímými účastníky či nikoliv. Poučné **mýty** či **legendy** mohou mít vysoký potenciál, a jsou-li jako mýty či legendy prezentovány a nevydávány za čistou pravdu, netřeba dlouho zkoumat podíl historických faktů.

Nezbytným předpokladem poučnosti **skutečné události** je, že vůbec nastala, někdo ji zapsal nebo si zapamatoval, a my se o ní dozvídáme z více či méně **důvěryhodného** zdroje. Známe-li situaci z vyprávění nebo literatury, je opatrnost na místě. My, vzdělanci, víme, že otázka nezní, zda popis události neobsahuje zavádějící informace a zda v něm něco nechybí, či nepřebývá. Ptáme se, **jaký podíl** lží, polopravd, omylů a prázdných míst v popisu asi je. Pokud vás takový stav děsí, a napadá vás, že se raději v rámci obrany proti kontaminovaným datům od nynějška budete věnovat pouze věcem, spatřeným a zažitým „na vlastní oči,“ mám pro vás smutnou zprávu.

Situace nebude z hlediska poměru faktů a balastu o mnoho lepší. *Quod erat demonstrandum*, smysly vnímaná událost je jedincem vnímána pouze **částečně**, většina informací neprojde ani přes **percepční filtry**, natož aby byla správně **vyhodnocena** a **zapamatována**. I zapamatována, nezůstává neohrožena naším vlastním mozkem, je postupně nejen **zapomínána**, ale též modifikována tak, aby v konečné podobě podpořila námi vyznávané **ideologie**, **světový názor**, **hodnotový žebříček** a **sebepojetí** [1-4]. Primární pocit viny je u těch, kteří ho jsou schopni, vnímán nelibě. Důtky vhodné k sebemrskání, snižujícímu vnímanou vinu ale nepatří, zejména dnes, k běžné výbavě domácí lékárníčky. Lze snadno vyzkoušet, že událost, ve které jsme figurovali z hlediska morálky či etiky jako **lumpové** je naším mozkem postupně upravována, „zasazována do správného kontextu“ a doplňována tak, aby se stala logickým důsledkem **chyby někoho jiného**. Nejlépe někoho nebo něčeho, co se nemůže bránit. První problém ve výše napsaném je ale v tom, že *erat demonstrandum* někým jiným. *A erat demonstrandum*, že spoléhat na informace poskytnuté **někým jiným** beze zbytku nelze.

Dostáváme se do stejné situace jako pověstný Cimrman, formulující filozofii inverzní k solipsismu a postupně

...pokračování na straně 3...

zjišťující, že jeho filozofie **externismu**, aplikována sama na sebe samu sebe **vyvrací**. Situace je o to horší, že původní basilejská otázka: „Jak mohlo neexistující vědomí vymyslet filozofii?“ jež měla **externismus** vymazat z povrchu zemského, má řešení mnohem prostší než si Cimrman tenkrát myslel. Netřeba žádných pláten s dírou uprostřed, vyznačujících místo, kde chybí sám autor a rozpínání či smršťování díry, vyjadřující proces myšlení neexistujícího autora, následně se inverzně projevující na ploše plátna [5]. Stačí zajít k nejbližšímu novinovému stánku, zakoupit libovolný denní tisk, na chvíli se začíst a s hrůzou zjistit, že neexistující vědomí vymýšlí nejen filozofii, ale též pravidla, diktující co mají lidé říkat, a co si mají myslet. A to právě teď, ve vašem městě, zemi a na této planetě.

Již před padesáti léty... pardon, začnu znova. Před **pouhými** padesáti léty Philipp Zimbardo spustil řetězec událostí, které vešly do literatury pod názvem „**Stanfordský vězeňský experiment**. [6, 7]“ O experimentu bylo napsáno snad více, než je zdrávo, a poměrně pravidelně se téma vrací zejména v okurkových sezónách, kdy se zlomyslný novinář snaží vybudit čtenáře z letní pohody článkem dokazujícím, co jsou lidé za ksindl. Němci, neb téma je zřejmě blízké jejich srdcím, natočili na motivy experimentu dokonce film [8]. A aby nezůstalo u filmu, jeho *schauspielgeist* nyní horlivě aplikují v praxi. *Ante tempora multa* jsem měl příležitost pro autora vypracovat model, zachycující dynamiku experimentu a tak můžete při čtení tohoto textu sami posoudit, kolik je v oné padesát let mladé události potenciálu poučnosti, a vyvodit z toho pro sebe důsledky.

Dějiny psychologických experimentů sahají podle dostupných dat do nepaměti.

Sice nebyly jako experiment vždy prezentovány, ale z kontextu jasně vyplývá, že například ten, jenž probanda „...vyvedl na poušť, aby jej tam pokoušel...“ psychologický experiment prováděl. Nejinak tomu bylo i o několik set let předtím, v případě jistého Joba, kdy zadání experimentu znělo: "*Ecce in manu tua est*" s omezením repertoáru použitelných metod, vyjádřených dodatkem: "*...verumtamen animam illius serva.*" Tímto postupem lze dojít až na úplný začátek a položit si otázku, zda experimentem není celé jsoucno... Z metafyzických úvah nás pak může vytrhnout řada experimentů mladších, od poněkud děsivého **Milgramova pokusu** s konformitou, kde probandi sebrání z ulice pomocí elektrických šoků trestali subjekty za „neznalost,“ přes pokus na téma **reálné milosrdenství** z třiasedmdesátého, ve kterém studenti semináře, kteří měli kázat o milosrdném Samaritánovi, nepomohli potřebnému, ležícímu na cestě do posluchárny se stejnou pravděpodobností, jako studenti, kteří měli přednášet o nabídkách zaměstnání, až k (opět Stanfordskému – asi by se někdo měl na onu instituci blíže podívat...) **experimentu s marshmallow**, zkoumajícím dopad schopnosti dítěte odložit prospěch na jeho úspěšnost v dospělosti. Potom můžeme beze studu propadnout nihilismu, případně požadovat urychlené plnění slibu ze sedmnáctého verše šedesáté páté kapitoly proroka Izajáše.

Zimbardo nechal vybudovat ve sklepě jedné z ubytoven v areálu univerzity „vězení“ a do novin dal inzerát, ve kterém sháněl studenty mužského pohlaví pro zajímavý psychologický experiment.

...pokračování na straně 4...

Ze skupiny zájemců byli vybráni ti, kteří netrpěli závažnými poruchami z hlediska psychologického či psychiatrického. Vybraní byli podle slov autora autorem náhodně (ehm...) rozděleni do dvou skupin. Na „vězně“ a „dozorce.“ Zimbardo se prohlásil ředitelem věznice a všichni měli, za předem stanovených pravidel, strávit ve vězení příjemné dva či tři týdny.

Experiment ale musel být zhruba\* pátý den **zastaven**. Ve „věznici“ propuklo násilí ze strany dozorců, „věžňové“ připravovali útěk a sám ředitel, namísto udržování rovnováhy a klidu, vyrazil na místní policejní stanici nahlásit, že mu chtějí utéci vězni. Nechápal, proč se na něj šerif i zástupce dívají jako na blázna, a nebyt zásahu jedné z externích osob\*\*, které se podařilo zachovat si zdravý rozum, není vyloučeno, že by došlo k vážným škodám na zdraví a možná i na životech. Jak sami účastníci, tak odborná i laická veřejnost posléze odmítali uvěřit, že stačilo pouhých několik dnů, aby se z „normálních“ lidí stalo to, co zachytily **tajně instalované kamery**.

A tak se tedy vědělo, „co“ se stalo. **Proč** se to stalo, zůstávalo otázkou. Jako u všech komplexních behaviorálních projevů, lze výsledné chování jen těžko **redukovat na funkci jediné proměnné**. Nezávisle na tom, jak moc bychom si to přáli. Vystopovat příčinu dnešního selhání až k před čtyřiceti léty odepřené zmrzlíně při třetí návštěvě parku nejen kultury, ale i oddechu, pojmenovaném jak po hrdinovi komunistického odboje, tak po konfidentovi pražského Gestapa, vyžaduje týdny, měsíce a roky strávené na psychoanalyticky lehátku, hromadu peněz a notnou dávku sebezapření.

\* Zprávy se v přesném určení konce poněkud rozcházejí, jasno do problému nevnese ani sám pan ředitel.

\*\* její identitu sice zná nejen redakce, ale i redaktor; z morálních důvodů ji za žádných okolností nehodlá prozradit.

Odměnou vám bude jednoduchá rovnice o žádné neznámé, která nejspíš jasně prokáže **zrůdnost pátého přikázání**. Pro nás ostatní, odpůrce metody *reductio ad absurdum*, je tu jiná cesta. V souladu s dosud předneseným a naučeným, vytvoříme příčinný smyčkový diagram s parametry, které při uvěznění dosud svobodných lidí hrají důležitou roli, a přidáme parametry chování těch, kteří mají na uvězněné dohlížet.

Při konstrukci diagramu se budeme držet principu **minimálního** potřebného počtu proměnných, při němž bude diagram ještě **dávat smysl**. Nečekejte ale na mě a zkuste sami do prázdného místa pro obrázek 1 vepsat proměnné, které podle vás hrají roli v modulaci chování čerstvě zavřeného člověka i jeho dozorce.

Obr. 1 Místo pro vaše proměnné

Pokud vám to moc nejde, vžijte se třeba do pozice člověka **sžíraného nenávisť** k osobám **sžíraným nenávisť**. V takové situaci není těžké dovodit, že stačí málo, a přestane být jasné, kdo je kdo. Usoudí-li mocní, že ta či ona nenávisť je opatřena zakázaným přídavným jménem, dosud bezúhonný skončí v *lochu*. Až do nynějška mu bylo umožněno nenávidět dle libosti, kohokoliv a cokoliv, ale teď se ke své hrůze dozvídá, že dovoleno je nenávidět pouze nenávisť prostou všech adjektiv. Jak se v takové situaci zachovat? I v situacích, kdy „nemáme na výběr“, **vybíráme**. Můžeme se seznámit s pravidly nového místa pobytu a bezvýhradně se jim podřídit. Nebo papír s výčtem pravidel demonstrativně hodit na zem, plivnout na něj a pro zdůraznění postoje nakopnout nejbližšího dozorce do holeně.

...pokračování na straně 5...

Je zde ale ještě **zlatá střední cesta**. Skoro se chce napsat, česká. Můžeme naoko všechna pravidla, která nařizují nošení nesmyslných oděvních součástek, konzumaci nepoživatelných substancí a večerku s budíčkem přijmout, ale v sotva znatelném rozsahu je **sabotovat**. Vyvrtáním díry do oděvní součástky a výmluvou na zmetek z výroby, ukrývání nepoživatin a jejich následnou likvidaci vhozením do odpadu, tichým ponocováním a denním podřimováním, čímž, krůček po krůčku, zvyšujeme sice pomalu, ale přesto svůj pocit uvězněním ztracené **sebekontroly**, jinak řečeno svrchované kontroly nad sebou samým. Češi jsou podle mých zkušeností experty na podobné chování, mnozí vidí jeho dokonalé vyjádření v (ve světě) nejznámějším českém románu.

Pocit sebekontroly

Vězeňská  
solidarita

Míra odporu proti  
pravidlům

Brutalita dozorců

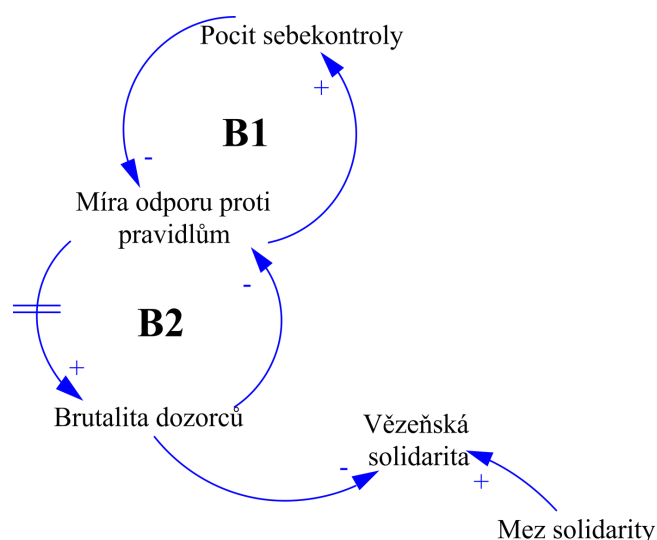
Obr. 2 Proměnné základního diagramu vězeňského experimentu

Aktuálně je možné zmínit jinak celkem slušně vychovaného Marka, který již léta oslovuje členy nejvyšší zastupitelské kasty výrazem „pane poslanče“ v němž důsledně nahrazuje souhlásku l souhláskou r. K tragickým atributům lidství nicméně patří, že s jídlem roste chuť. Aktivity přinášející rozkoš, získávají **nejvyšší prioritu** a jsou **opakovány a zintenzivňovány**, až do (nezřídká hořkého) konce. A tak je díra v oděvní součástce nahrazena odhozením součástky *an sich*,

nepoživatin rozpatlány po nábytku a podlaze a jazyk přepnut do módu hovoru rovného s rovným. Místy snad trochu dětinské, ale nic, co by nešlo odpustit svobodnému jedinci. Nikoliv však **vězni**, zejména pokud jste, z vůle samotné prozřetelnosti, jeho **dozorcem**. Nejprve se budete sverpě tvářit, když to nepomůže, lze začít významně točit obuškem. Pokud ani to nezabere, nezbývá než dotýčného donutit k namahavé fyzické aktivitě a izolovat, následně zmlátit, pak trápit hladem, znemožnit spánek a když už ani to nezabere, no pak se vám nikdo nemůže divit! Vy přece jen děláte svou práci...

Z předchozích odstavců lze tedy odvodit proměnné, které budou základem příčinného smyčkového diagramu. Zkuste je nejprve pospojovat sami, pokud se vám to nepodaří, následuje krátké shrnutí.

Čím nižší je pocit svobody, či chcete-li *sebekontroly*, tím vyšší je tendence k rebelii. Čím více rebelie, tím vyšší pocit svobody. Z hlediska dozorců je to prosté. Čím více rebelie, tím, s jistým zpožděním, více *brutality*. Čím více brutality, tím méně rebelů.



Obr.3 Základní smyčky diagramu vězeňského experimentu

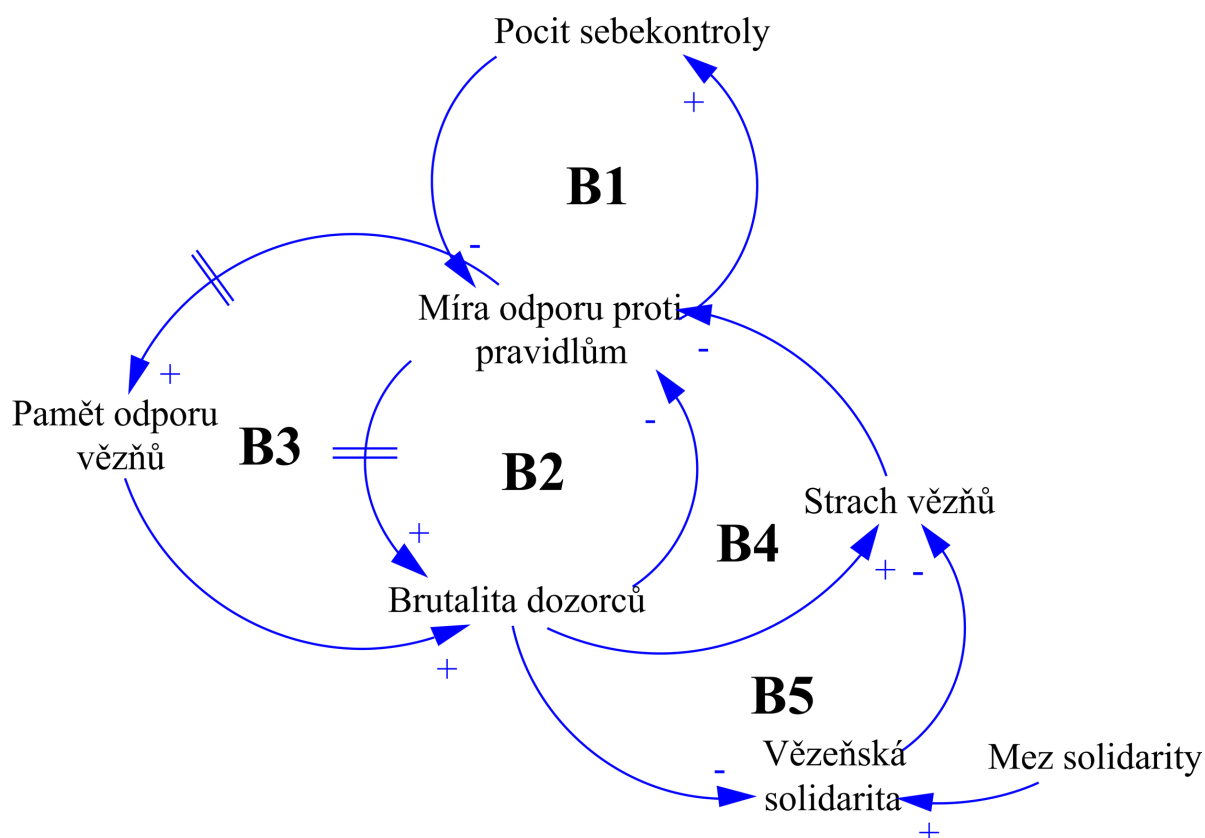
...pokračování na straně 6...

Do původního seznamu z obrázku 2 jsem ještě přidal **solidaritu**. Je známo, že brutalita dozorců vyvolává mezi vězni solidaritu, ale platí to jen do jisté míry. **Překročí-li brutalita určitou mez, solidarita mezi vězni se vytratí**. Nyní máme k dispozici diagram na obrázku 3.

Zkoumáním výpovědí studentů-vězňů i studentů-dozorců ale dojdeme k závěru, že náš diagram **nevysvětluje** dva jevy. Všichni vězňové svorně tvrdili (a kamerové záznamy jejich výpovědi potvrzují), že brutalita dozorců **dále rostla** i přesto, že vězňové již nekladli žádný odpor. Počáteční solidarita dávno vymizela a s brutalitou rostla i míra strachu vězňů z dalšího násilí. Právě v takové situaci byl experiment zastaven. Poměrně snadné řešení se skrývá v úloze **paměti**. Lze formulovat dva další prvky diagramu – „strach vězňů“ a cosi jako „paměť odporu“ u dozorců posilující další růst brutality, jak je vidět na diagramu na obrázku 4.

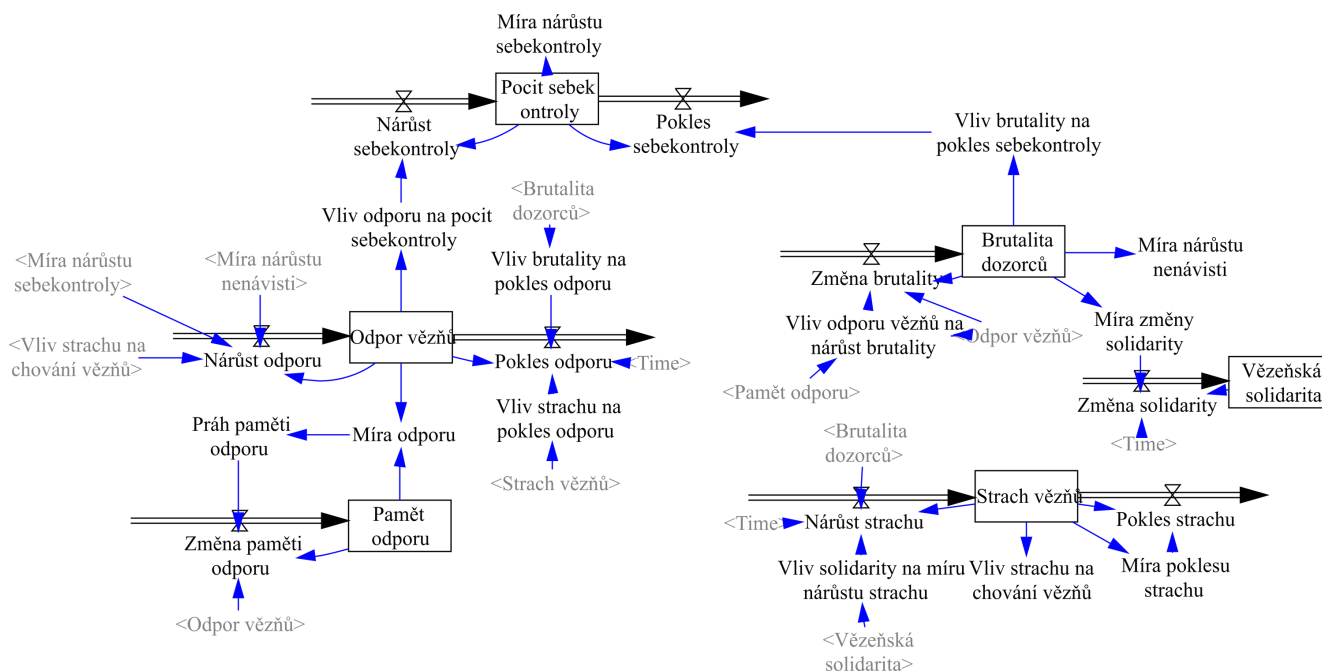
Jeden důležitý parametr jsem v diagramu **vynechal**. Přestože má výrazný vliv jak na chování účastníků experimentu, tak na chování vězňů ve skutečném vězení. Přijdete na to, který to je? Byla o něm v předchozím textu několikrát řeč. Pokud ne, trochu napovím. Je odpor jedinou možnou reakcí na ztrátu svobody? Stačilo?

Diagram podle všeho dává smysl, na volný list papíru nakreslete váš odhad chování jednotlivých proměnných. Jak už dobře víte, mentální simulace **bývá zrádná** i u poměrně jednoduchých systémů. Nezbyvá tedy, než se pustit do tvorby diagramu toků – simulačního modelu. Model není nijak složitý, nebudu popisovat jednotlivé kroky tvorby a už vůbec ne rovnice či grafové funkce. Tentokrát musíte vystačit s nápovědou ve formě struktury. Jako u všech modelů lidského chování se neobejdeme bez řady **grafových funkcí**, popisujících vliv jednoho parametru na druhý.



Obr. 4 Téměř kompletní příčinný diagram vězeňského experimentu

...pokračování na straně 7...



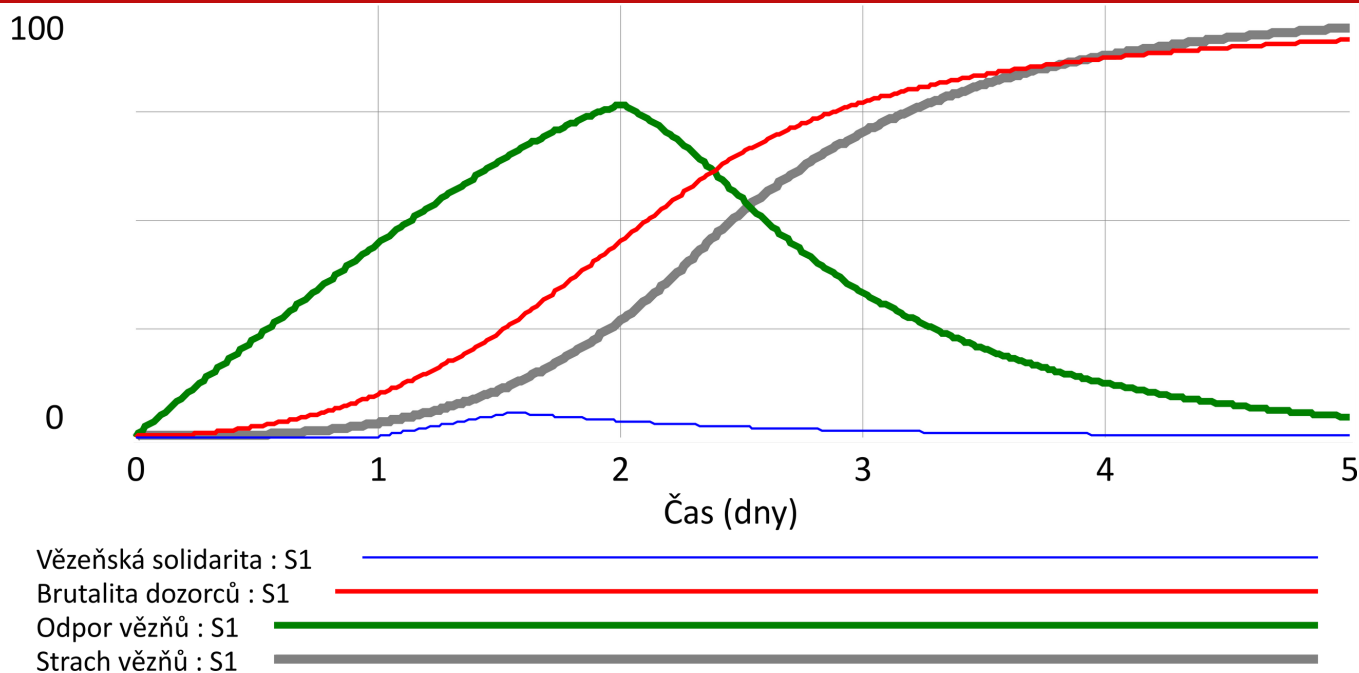
Obr. 5 Kompletní struktura modelu Stanfordského vězeňského experimentu

V našem případě to bude *Vliv odporu na pocit sebekontroly*, *Vliv brutality na pokles odporu*, *Vliv strachu na pokles odporu*, *Vliv odporu vězňů na nárůst brutality*, *Vliv solidarity na míru nárůstu strachu* a konečně *Vliv brutality na pokles sebekontroly*. V situacích, kdy se střetávají dva (často protichůdné) pocity či emoce, nebo se uplatňuje urychlující či zpochďující vliv času, vytváříme proměnné vyjadřující **míru změny**. V modelu to jsou *Míra poklesu strachu*, *Míra změny solidarity*, *Míra odporu*, *Míra nárůstu sebekontroly* a *Míra nárůstu nenávisti*. Lidské chování je odvozeno od vysoce nelineárního systému a to, zda se daný vliv ve výsledku uplatní, **nemusí být a nebývá** dáno hodnotou výchozího parametru, ale právě **mírou jeho změny v čase**. Výslednou strukturu modelu najdete na obrázku 5. Simulovat budeme pouze pět dnů, integrační metodu tentokrát nastavte na Runge-Kutta čtvrtého řádu a časový krok na 0.015625, výstupní grafy potom nebudou kostrbaté.

Výsledek simulace parametrů, které nás nejvíce zajímají, tedy *Vězeňské solidarity*, *Odporu vězňů*, *Brutality dozorců* a *Strachu vězňů* najdete na obrázku 6. Vězni na ztrátu svobody od začátku reagovali **odporem**, který se zpožděním začal vyvolávat **brutalitu dozorců**. V reakci na brutalitu se mezi vězni zvedla vlna **solidarity**, která ale se vzrůstající brutalitou začala rychle mizet. Když brutalita dosáhla určité meze, začal odpor **exponenciálně klesat**, ale brutalita dále, ruku v ruce se strachem vězňů rostla. Rostla díky tomu, že dozorcí si **pamatovali** odpor vězňů a strach rostl jako důsledek rostoucí brutality. Porovnáním výstupu se záznamy výpovědí účastníků zjišťujeme, že model vykazuje naprosto stejné chování, jaké popsali účastníci experimentu.

Zbývá se ptát, zda by se věci vyvíjely jinak, pokud by někdo milosrdný v půlce experimentu, nebo u reálného vězení **zakázal brutalitu** při vymáhání plnění pravidel.

...pokračování na straně 8...



Obr. 6 Výsledek simulace vybraných parametrů modelu Stanfordského vězeňského experimentu, všechny parametry jsou bezrozměrným indexem s intervalem <0;100>

Dostal jsem tuto otázku před mnoha lety od tehdy nejvyšší představitelky vězeňské služby jisté země. Na podobném modelu nebylo těžké prokázat, že v takovém případě dojde velmi rychle k výměně rolí a z původních vězňů se stanou vězni. Dopadlo by to jinak, kdyby autor experimentu skupinu, která se stala vězni, udělal dozorcí a naopak? Z nespočtých zdrojů víme, že by to dopadlo stejně [9, 10]. Nejdůležitějším závěrem Stanfordského vězeňského experimentu bylo pravidlo, podle kterého struktura systému determinuje chování entit, které se v systému pohybují. Jeho formulace je přesto velmi výrazně neúplná. Položte si otázku, co všechno vyvolalo výše popisované chování. Ano, byl to bezesporu systém, který se však neobešel bez ochotné spoluúčasti entit. Za největšími úspěchy i tragédiemi stojí vždy interakce systému a člověka, který se nemůže svého podílu na výsledné vině nijak zbavit, ač by se snažil sebevíc. Není to systém, kdo zabíjí a ničí. Systém chování nedeterminuje, ale umožňuje...

Mohli se tedy vězňové nebo dozorcí chovat jinak? V průběhu života zjistíme, že nalezení vnějšího viníka je v "rozvinutých" zemích dobře fungující metodou a tak není divu, že v situaci, která vyžaduje zahanbené šeptání „*Mea maxima culpa!*“ odpad západní společnosti ječí z plných plic pravý opak a staví se do pozice ubohé oběti, která nemohla jinak, než stát se parazitem, narkomanem či zločincem. Začínáte-li chápat, že pravidlo o systému a chování se vztahuje i na vás, nepsal jsem tento článek zbytečně.

Chtělo by se, podle původního závěru, říci, že ke změně chování je třeba změnit systém, ale my už teď víme, že ti, co tuhle hru hrají, a rozhodují o výsledku, jsou ve skutečnosti dva.

#### Reference

1. Barber, P.J.a., Applied cognitive psychology : an information-processing framework.
2. Denes, G.e., C.e. Semenza, and P.e. Bisiacchi, Perspectives on Cognitive Neuropsychology. 1st ed.
3. DePascalis, V. and W.J. Ray, Effects of memory load on event-related patterns of 40-Hz EEG during cognitive and motor tasks. International Journal of Psychophysiology, 1998(28): p. 301-315.
4. Susta, M., Průvodce systémovým myšlením. 2. ed. 2016, Praha: Proverbs. 136.
5. Smoljak, L., Z. Sverak, and J. Sebanek, Akt. 1967, Supraphon: Prague.
6. Zimbardo, P.G., The Lucifer effect : how good people turn evil. 2007, London: Rider.
7. Zimbardo, P.G., E.B. Ebbesen, and C. Maslach, Influencing attitudes and changing behavior : an introduction to method, theory, and applications of social control and personal power. 2nd ed. ed. 1977, Reading, Mass. ; London: Addison-Wesley.
8. Hirschbiegel, O., Das Experiment. 2001: Kleindeutschland. p. 120.
9. Maynard, K.K., J. Kearney, and J. Guimond, Revenge versus legality : wild justice from Balzac to Clint Eastwood and Abu Ghraib. 2010, Abingdon: Birkbeck Law.
10. Mitchell, N.J., Democracy's blameless leaders : from Dresden to Abu Ghraib, how leaders evade accountability for abuse, atrocity, and killing. 2012, New York: New York University.





SCIENCE DYNAMICS

# NAHLÉDNĚTE DO BUDOUCNOSTI A ZMĚŇTE PŘÍTOMNOST...

*Produkt dvaceti let vývoje manažerských  
simulátorů.*

**PODPORA ROZHODOVÁNÍ PRO VAŠI  
FIRMU S UMĚLOU INTELIGENCÍ.**



**BUSINESS SIM**

PRO TY, KTEŘÍ CHTĚJÍ VĚDĚT

verze SME 1.0

[www.sciencedynamics.net](http://www.sciencedynamics.net)

*Specializovaný kurz - Modelování a evaluace*

# VEŘEJNÉ POLITIKY



## KÓD KURZU: SD-PP01

*Specializovaný kurz "Modelování veřejné a státní politiky" je určen pracovníkům veřejných institucí ve vedoucích pozicích, kteří vytvářejí, posuzují a ověřují dopady veřejných politik ve všech oblastech a na všech úrovních státní správy i samosprávy.*

### POŽADAVKY NA ÚČASTNÍKY:

- Znalost práce na PC
- Znalost základů Systémového myšlení
- Znalost základů systémově-dynamického modelování

### ČASOVÉ A TECHNICKÉ POŽADAVKY:

Školení je koncipováno jako třídenní, od 9:00 do 17:00. Od 12:00-13:00 bude přestávka na individuální oběd, v průběhu školení bude k dispozici občerstvení, káva, čaj a nealkoholické nápoje. Účastníci budou ke své práci potřebovat notebook s operačním systémem Windows®XP nebo vyšší, nainstalovaný Vensim 6 libovolné verze (doporučený je Vensim DSS) a (volitelně) MS Excel® 2000 nebo vyšší. Ke školení budou využívány knihy Průvodce systémovým myšlením a Referenční příručka k Vensim.

### PROGRAM KURZU:

- Příprava projektu státní politiky – existující mentální modely
- Tvorba příčinného smyčkového diagramu předmětné problematiky
- Vytvoření základního simulačního modelu
- Simulace primárních scénářů
- Práce na detailní struktuře modelu
- Návrh a vytvoření uživatelského rozhraní
- Formulace doporučených politik včetně jejich ověření

### PROFIL ÚSPĚŠNÉHO ÚČASTNÍKA:

Účastník školení bude schopen vytvářet modely zahrnující veřejnou a státní politiku ve vybrané oblasti, aniž by zanedbával jejich podstatu – komplexnost, zpětnovazebnost a dynamiku. Naučí se, jak zjistit bezprostřední i dlouhodobé důsledky uplatňované veřejné politiky ve všech zájmových oblastech. Školení poskytuje hlubší vhled do problematiky systémů a postupů pro úspěšné zvládnutí vašeho prvního projektu.

# DYNAMICKÝ BALANCED SCORECARD I



## KÓD KURZU: MG-BSC1

*Během tohoto jednodenního kurzu se dozvíte, jaký je rozdíl mezi klasickým, statickým Balanced Scorecard a konceptem Dynamického scorecardu. Zjistíte, proč BSC v klasickém pojetí selhává v důsledku absence zpětných vazeb, zpoždění, nelinearity a faktické neschopnosti zachytit reálnou komplexitu podniku či organizace. Znalosti a dovednosti získané v tomto kurzu jsou nezbytným předpokladem k úspěšné implementaci konceptu ve vašem podniku.*

### POŽADAVKY NA ÚČASTNÍKY:

- Znalost práce na PC

### ČASOVÉ A TECHNICKÉ POŽADAVKY:

Školení je koncipováno jako jednodenní, od 9:00 do 17:00. Od 12:00-13:00 bude přestávka na individuální oběd, v průběhu školení bude k dispozici občerstvení, káva, čaj a nealkoholické nápoje. Účastníci budou ke své práci potřebovat notebook s operačním systémem Windows®XP nebo vyšší, nainstalovaný Vensim 6 libovolné verze (postačí Vensim PLE). Ke školení bude využívána kniha Průvodce systémovým myšlením (Proverbs, 2016).

### PROFIL ÚSPĚŠNÉHO ÚČASTNÍKA:

Účastník školení získá hlubší vhled do problematiky strategického řízení se zvláštním zřetelem k metodě Balanced Scorecard. Zjistí, proč klasický koncept BSC selhává a jak může dynamický Balanced Scorecard zabránit problémům vyplývajícím z nedostatků originálního designu.

### PROGRAM KURZU:

- Přednáška - tradiční versus dynamický Balanced Scorecard
- Vytváření klasických a dynamických strategických map
- Odvozování KPI (klíčových indikátorů výkonnosti) z dynamické struktury

# Science Dynamics Review<sup>®</sup>

*Journal for the development of Systems education*  
*Časopis pro rozvoj systémové vzdělanosti*

Vydavatel/Publisher:  
Proverbs, a.s.  
Karlovo náměstí 290  
120 00 Praha

Get more information over the phone (+420) 603 40 77 11 or e-mail [SDR@sciencedynamics.net](mailto:SDR@sciencedynamics.net)  
Více informací získáte na čísle (+420) 603 40 77 11 nebo na e-mailu [SDR@sciencedynamics.net](mailto:SDR@sciencedynamics.net)

Access to all issues at <https://www.sciencedynamics.net/index.php/en/clients/science-dynamics-review-journal>

Přístup ke všem číslům na <https://www.sciencedynamics.net/index.php/cz/clients/casopis-science-dynamics-review>

Image source: [pixabay.com](https://pixabay.com)

© 2021 Proverbs, a.s.