**Ohlédnutí za šesti léty bádání v oblasti teorie redistribučních systémů**

***(O možnosti použít matematický aparát – teorie her – ke zkoumání***

***toho, proč se lidé chovají tak, jak se chovají, a co s tím)***

**Radim Valenčík**

*Barevně jsou moje poznámky – červené méně intimní, modré více intimní. Nechávám je tam, protože tam svým způsobem patří a nepodařilo se mi je zapracovat do textu.*

**Úvod**

Poznatky lze sdělovat různou formou. Pro každý typ poznatků je některá z těchto forem více vhodná, pro jiné méně. Pro poznatky dané výsledky bádání v oblasti toho, co bylo nazváno redistribučními systémy, se jako nejvhodnější forma jeví vyprávění příběhu. Jedná se sice o běžnou formu sdělení, v oblasti výkladu teorie však nepoužívanou. Sdělovat výsledky poznání formou příběhu může být považováno za omezování vědeckosti. Pokud tuto formu volíme, pak proto, že k tomu máme pádné důvody. Mezi ty patří zejména následující:

- Při řešení teoretických problémů v dané oblasti došlo k zásadnímu zvratu, přičemž seznámení se s tím, o co šlo, je důležité při pochopení podstaty teoretických výsledků, které byly dosaženy. Příslušný zvrat ve zkoumání spojený s přehodnocením původních představ nelze vyložit jinak, než v logice vývoje teorie, tj. jako vyprávění příběhu.

- Důležitou součástí zkoumání bylo vymezení a upřesnění předpokladů platnosti jednotlivých tvrzení a definování jednotlivých prvků konceptu či modelu popisujícího zvolenou oblast reality. Sdělení výsledků formou vyprávění příběhu nám umožní ukázat některé „okliky“, které byly pro dosažení výsledků zásadní, a to lépe, než pokud bychom tak učinili přímo (kritický čtenář by si totiž v řadě míst kladl otázku, proč právě tak a ne jinak, aniž by se mu dostalo uspokojivé odpovědi).

- Rovněž tak konkretizace původní intuitivní představy o tom, co vlastně chceme dosáhnout, měla podobu dost výrazných změn. Pokud chceme formulovat cíle, které se výzkumem podařilo dosáhnout, je lepší sledovat to, jak se průběžně ujasňovaly a upřesňovaly, než je předložit v té podobě, do jaké vyzrály v procesu zkoumání.

Kromě výše uvedeného je sdělení výsledků poznání formou příběhu dáno ještě dvěma okolnostmi:

- Při realizaci výzkumného programu šlo o propojení (nikoli o preparování) dílčích pohledů. Právě propojení různých východisek umožnilo posouvat výzkum od jedné etapy k další.

- V důsledku toho, že výzkum prošel několika etapami (které jsou v následujícím textu popsány), je důležitou součástí prezentace výsledků výzkumu charakteristika návaznosti těchto etap.

(Zkrátka – došli jsme tak daleko v několika vzájemně provázaných směrech, že dosažené výsledky nelze dost dobře vyložit konvenčním způsobem v bezprostřední návaznosti na již obecně známé a uznávané poznatky.)[[1]](#footnote-1)

To se může zdát trochu samolibé, na druhé straně lze položit otázku: Jak dopadne srovnání s jinými přístupy v ČR i mimo? Je rozvíjen někde jinde obdobný přístup? (V ČR je to dnes jen tým M. Potůčka, příp. ISEA, např. NERV je neustále překvapen tím, že „vláda nevyužívá jeho výsledky“ a „neví proč“.

**Jak všechno začalo, aneb proč se nedaří realizovat ty správné reformy (2005-2006)**

Náš příběh začíná na přelomu roku 2005 a 2006. V té době se podařilo vypracovat vhodný model financování vysokoškolského vzdělání pro ČR v kontextu všech dalších reforem systémů financování sociálního investování a pojištění, tj. podařilo se ukázat, jak propojit reformy financování vzdělání, zdravotní péče a penzijního pojištění (Valenčík 2005a, Valenčík 2005b). Zdálo se, že stačí přesvědčit silou argumentů a elegancí teoretického řešení dané problematiky veřejnost, a kompetentní osoby, aby mohly být reformy v dané oblasti úspěšně realizovány. První pokusy – pořádání reprezentativních odborných akcí, kontakty s publicistickou obcí – vypadaly nadějně. Brzy se však ukázalo, že cesta k prosazení dobrých reforem je v dané době (v první dekádě nového milénia) a na daném místě (v naší zemi, tj. ČR) uzavřena. Především proto, že ti, kterých se to týká, sledují své cíle a nikoli obecný prospěch. Aniž by si to třeba i uvědomovali, zato natolik intenzívně, že nejsou přístupní jakýmkoli racionálním argumentům.

Moje osobní vzpomínka na tu dobu: V době, kdy vrcholily diskuse o zprávě OECD věnované terciárnímu vzdělání a s tím související Bílé knize jsem byl překvapen stupiditou argumentů, které byly používány proti tomu, co bylo dle mého názoru samozřejmé. Jak bych řekl dnes – nebyl to stupidita, nebyla to omezenost, ale to, že příslušní lidé prostě zapadli do určité role v určité hře a sami věřili tomu, co říkají. Když pak ze hry vypadli, zdálo se jim samozřejmé, to, co samozřejmé je. (Ovšem – jak tyto role a hry popsat a jak vůči nim být imunní?)

Na tomto místě výkladu by mohlo začít poutavé vyprávění o roli jednotlivých osob. Těch, které vsadili na politiku „žádné reformy“, protože to byla nejrychlejší cesta k jejich politickému úspěchu, až k těm, které od počátku zajímalo jen to, jak se na reformách přiživit a jak je uzpůsobit tomu, aby pod záminkou reforem mohli vyvést ze systému veřejných financí prostředky (a to i hodně velké prostředky) ve svůj prospěch. Ne nepodstatná byla i role těch, kteří se ke svým postům dostali přisluhováním a kteří cítili, že vytvoření náročnějšího prostředí by jim vzalo možnost získávat různé prebendy a současně i udržovat představu o své významnosti. Jakkoli by vyprávění tohoto příběhu bylo poutavé, příliš by nepřispělo k odpovědi na otázku zcela zásadní: Co dělat?

Proto – a s odstupem času jsem rád, že tato volba tehdy padla – byla nastolena otázka, zda lze vhodnou formou popsat chování lidí tak, aby odsud vyplynuly alespoň nějaké prakticky využitelné závěry týkající se (v dané době a na daném místě) toho, jak prosadit to, co je správné a potřebné. Byla to první – spontánní a intuitivní – představa o cílech výzkumu, který byl tímto odstartován (více či méně sdílená v rámci celého týmu).[[2]](#footnote-2) Již tato původní představa byla spojena se dvěma následujícími akcenty:

- Objasnit, za jakých předpokladů lze dosáhnout toho, aby ti, kterých se to týká, společným úsilím dosáhli výsledek, který je pro všechny co nejvýhodnější. To současně znamenalo i odpovědět na otázku, proč někdy (či většinou) vítězí snaha někoho dosáhnout výhod na úkor ostatních a jak se tomu dá zabránit.

- Použít k popisu chování lidí exaktní (matematické) prostředky na bázi teorie her tak, aby úroveň (síla, přesnost, jednoznačnost apod.) tohoto popisu (v tom smyslu, že je to právě tak a tak a ne jinak) mohla zvýšit roli teorie při jejím uplatnění v praxi.

Na počátku každého výzkumu stojí otázka, jak navázat na to, co již bylo vykonáno. V našem případě jsme byli přibližně v následující situaci:

- Bylo zřejmé, že největší oporu nám bude poskytovat teorie her (v učebnicové či populární podobě jsme znali hry popisující dilemata mezi individuálním a společným prospěchem formou her typu Vězňovo dilema či Tragédie společného[[3]](#footnote-3)). Bylo možné předpokládat, že aparát teorie her zaznamenal značný vývoj a je schopen účinně přispět k řešení námi (spontánně a intuitivně) kladených otázek. Nebylo však zřejmé, o co se v teorii her opřít, co převzít a na jaký výzkum navázat.

- Jednalo se o interdisciplinární téma, které předpokládá využití poznatků dalších věd – institucionální ekonomie, psychologie, sociologie, politologie, etiky apod. Ale ani v těchto vědách jsme nenacházeli uspokojivá východiska, tedy to, na co by bylo možné bezprostředně a v plném rozsahu navázat, či efektivní využití teorie her v dané vědní disciplíně z hlediska výše uvedených otázek. A jak se postupně ukazovalo, nebylo to jen nedostatečnou erudovaností členů týmu (který je poměrně početný)[[4]](#footnote-4). Dílčích teoretických podnětů i toho, co bylo možné jako dílčí oporu využít, je v teoretické literatuře hodně, ale dostatečně komplexní základ pro náš výzkum chyběl.

Příznačné pro současný vývoj poznání v oblasti věd o společnosti je příznačné to, že se jednotlivé problémy separují (až preparují), aniž by pak došlo k následné syntéze, která by zvýšila vypovídací schopnost jejich výsledků. Tím se pak otevírá cesta postmodernímu přístupu, který je spojen s plnou relativizací veškerého poznání. Postmoderní myšlení pak v různých svých popularizujících výstupech vede k tomu, že si lidé neosvojují poznatky týkající se reflexe společenského dění jako určitý systém, ale v podobě, která je činí snadno manipulovatelnými.

**Jak se zrodil a co znamená pojem „redistribuční systém“ (2006-2008)**

S využitím zkušeností z vývoje přírodních věd jsme se rozhodli jít cestou vytvoření elementárního modelu a jeho postupného rozšiřování na základě porovnání toho, o čem model vypovídá, s realitou. Za základ byl zvolen koncept, který byl nazván elementárním redistribučním systémem[[5]](#footnote-5). Koncept vycházel z představy, že pokud chceme vytvořit (definovat, popsat, modelovat, matematickými prostředky analyzovat) model chování lidí (hráčů), který by obsahoval alespoň ty nejdůležitější základní prvky, musíme do něj vložit alespoň následující:

1. Možnost vytvářet koalice, které zvýhodňují své členy na úkor ostatních členů.

2. Vyjádření procesu vyjednávání, při kterém se vytvářejí koalice a dochází k rozdělení výplat.

3. Existenci dilematu mezi vlastním prospěchem hráče a efektivním fungováním celého systému.

4. Různou výkonnost hráčů a závislost této výkonnosti na odměně.

Kladli jsme si za cíl identifikovat a popsat to, co je obecně přítomné ve skupinovém chování člověka v různých týmech, institucích, organizacích apod., aniž bychom ztráceli ze zřetele původní téma, tj. to, proč se nedaří prosadit to, co je správné a potřebné (v podobě reforem v oblasti systémů sociálního investování a sociálního pojištění).

Z matematického hlediska bylo zřejmé, že teorie redistribučních systémů patří do oblasti koaličních her více hráčů. Zabývá se těmi systémy, v nichž dochází k následujícímu:

1. Vyjednávají se v nich

- koalice;

- dohody;

- způsob zabezpečení dohod;

- pozice hráčů (mj. jako jedna z forem zabezpečení dohod).

2. Koalice a dohody v těchto hrách mohou:

- být zjevné i skryté;

- sloužit k získání výhod jedněmi a tudíž i k diskriminaci druhých;

- sloužit i k provozování aktivit (paralelních redistribučních her), kterými je ve prospěch koalice ovládající paralelní redistribuční hru odváděna část prostředků systému ve prospěch jejích členů.

3. Při těchto redistribučních hrách hráči řeší (a to v několika směrech) dilema mezi vlastním (resp. koaličním) prospěchem a výkonností celého systému, tj. existuje zde chování, z něhož plynou pozitivní důsledky pro hráče či koalici na úkor jiných hráčů či koalic, má negativní důsledky na celkový výkon systému. Na základě identifikování těchto dilemat lze v modelech popisujících redistribuční systémy identifikovat různé typy rovnováhy.

4. Každý stav systému:

- je výsledkem předcházejícího vývoje (který můžeme znát částečně či vůbec neznat);

- je výchozí pro další procesy vyjednávání, tvorby koalic, aktivit v systému, rozdělování výplat, tvorby dohod, vytvářením pozic hráčů apod.

Tento popis redistribučního systému není ještě modelem, ale jen konceptem. Pokud jsme se v této fázi výzkumu obrátili k teorii her, zjistili jsme, že koncept redistribučního systému obsahuje příliš mnoho prvků na to, aby jej bylo možné popsat některým z dostupných modelů. To znamenalo, že jej bude nutné nejdříve popsat na vyšším stupni abstrakce. Jednoduchý případ, kdy uvažujeme odlišnou výkonnost hráčů, jejich vlivovou sílu, minimální výplatu a vliv odchylky výplat od výkonnosti hráčů na výkonnost celého systému, bylo možné popsat s využitím tzv. redistribuční rovnice následujícím způsobem:

*x1 + x2 +...xN = E – η.R(x1 – e1; x2 – e2;... xN – eN) (1)*

kde:

x1, x2,...xN jsou výplaty jednotlivých hráčů;

e1, e2,...eN závisí na výkonnosti hráčů, je to velikost odměny (výplaty), kterou by hráč dostal, pokud by byl odměněn podle své výkonnosti.

Dále se náš tým zabýval převážně situací tří hráčů (tento případ byl nazván elementárním redistribučním systémem):

*x1 + x2 + x3 = E – η.R(x1 – e1; x2 – e2; x3 – e3) (2)*

V modelu jsou proměnnými výplaty jednotlivých hráčů, a parametry jsou velikost výplaty odpovídající odměně za výkon, dále pak nejmenší výplata, jakou může hráč dostat, a koeficient snížení výkonnosti. Za parametr by bylo možné považovat i hlasovací sílu každého z hráčů (resp. kvantifikaci jeho schopnosti ovlivnit tvorbu koalic) a funkci vzdálenosti rozdělení skutečných výplat od rozdělení podle výkonnosti hráčů.

Redistribuční rovnice ukazuje závislost výkonnosti systému na rozdělení výplat a popisuje všechna možná maximální rozdělení výplat:

E = e1 + e2 +...eN je maximální částka, která by mohla být rozdělena, pokud by výkon redistribučního systému byl maximální, což znamená, že by nedocházelo k redistribuci a rozdělení výplat by tedy proběhlo podle výkonnosti,

η je koeficient citlivosti systému na odchylku skutečných výplat od výkonnosti hráčů,

R(x1 – e1; x2 – e2;... xN – eN) je funkce vzdálenosti rozdělení skutečných výplat od výplat podle výkonnosti hráčů.

Redistribuční rovnici lze číst i tak, že toho, kolik si hráči mohou rozdělit, je tolik, kolik by si mohli rozdělit maximálně, sníženo o to, nakolik se vzdálili od rozdělení podle výkonnosti. Funkce vzdálenosti může být definována různě, ve stávajících modelech se uvažovala běžná metrika (kladná hodnota odmocniny součtu čtverců rozdílů výplaty podle výkonnosti hráčů od skutečné výplaty).

Jedním z problémových míst tohoto vymezení bylo, jak interpretovat to, že když se hráči nerozdělí podle výkonnosti, budou společně podávat nižší výkon. Zde totiž hraje určitou roli časový aspekt. Uvedený problém můžeme například interpretovat tak, že když se v předcházejícím kole rozdělí „nespravedlivě“, budou v dalším kole méně motivováni. Zahrnutí časového aspektu v podobě více kol by ovšem model značně zkomplikovalo. Nehledě na to, že jakýkoli model pracující s časovým zpožděním by podstatně zúžil oblast možných interpretací.

Za nejvhodnější řešení tohoto problému lze považovat to, že představu o „výkonnosti“ hráčů a „vzdálenosti“ rozdělení výplat od „rozdělení podle výkonnosti“ nahradíme popisem vlastností množiny možných výplat a tento popis podáme standardním způsobem, jakým jsou popisovány množiny výplat v případě kooperativních her více hráčů. Teprve na základě toho pak budeme rozlišovat jednotlivé interpretace. Z tohoto hlediska se původní, tedy výše uvedená forma popisu množiny rozdělení výplat (prostřednictvím redistribuční rovnice) ukázala jako trochu zavádějící. (Ovšem i omyly, resp. nepřesnosti jsou poučné a z hlediska rozvoje teorie mají svůj význam.)

Mnohem jednodušší by bylo v této etapě poznání říci, že rozdělení výplat tvoří určitou množinu bodů v prostoru, která vyhovuje určitým vlastnostem. Zadáním vlastností této množiny by se pak eliminoval uvedený problém a rozšířil by se okruh možných interpretací.

Tento stupeň rozpracování teorie redistribučních lze považovat za „naivní“ stádium, podobně jako se hovoří o naivní teorii množin. Zejména z následujících důvodů:

- Nedošlo k provázání výzkumu se standardní teorií her, jejími nástroji a postupy.

- Popis situací nedosáhl dostatečné obecnosti a nedospěl k axiomatizaci.

Přesto se podařilo dosáhnout některých zajímavých výsledků, které mají i určitý praktický význam:

1. Byl vytvořen počítačový model chování hráčů založený na tom, že náš hráč, který se ocitne mimo dvoučlennou koalici, nabídne jednomu ze dvou hráčů (kteří koalici vytvořili), a to konkrétně tomu, se kterým, když si tento hráč polepší, bude mít náš hráč větší výplatu. Tím vznikne nová koalice a v podobné situaci je nyní jiný hráč, který bude postupovat opět tímto způsobem. Ukázalo se a graficky se to podařilo vhodným zobrazením ukázat, že průběžně vyjednané stavy se přibližují třem bodům na liniích plné diskriminace, tj. liniích vzniklých na hranici redistribuční plochy vymezené redistribuční rovnicí s hranicemi kladného oktantu.[[6]](#footnote-6)

2. Bylo spočítáno, že tyto body jsou řešením soustavy tří rovnic odvozených od (2) dosazením postupně za každou proměnnou hodnoty 0:

*x1 + x2 = E – η.R(x1 – e1; x2 – e2; 0 – e3) (3.1)*

*x1 + x3 = E – η.R(x1 – e1; 0 – e2; x3 – e3) (3.2)*

*x2 + x3 = E – η.R(0 – e1; x2 – e2; x3 – e3) (3.3)*

(To znamená, že každý hráč má šanci vytvořit diskriminující koalici jen v případě, že nabídne jinému hráči či oběma ostatním hráčům výplatu odpovídající řešení této soustavy rovnic; nabídne-li výplatu nižší, ocitne se mimo koalici, nabídne-li vyšší, bude proces vyjednávání rozdělení výplat pokračovat.)

3. Bylo dokázáno, že tyto body tvoří stabilní Neumann-Morgensternovu množinu (což byl první výsledek, kterým se přístup přiblížil, resp. „dotknul“ standardní teorie her.

4. Byl zaveden pojem očekávaná průměrná výplata. Jeho smysl byl následující – pokud na systém nebudou působit žádné vnější vlivy, pak situace výše popsané stabilní Neumann-Morgensternově množině mohou nastat se stejnou pravděpodobností. Protože hráč bude z tohoto hlediska dvakrát ve vítězné koalici a jednou mimo ni, bude jeho očekávaná průměrná výplata mít hodnotu 2/3 výplaty, kterou by měl jako člen vítězné koalice.

5. Bylo dokázáno, že na redistribuční ploše je (jako její podplocha) množina bodů, které představují paretovské zlepšení oproti očekávané průměrné výplatě každého z hráčů (a to aniž bychom uvažovali averzi jednotlivých hráčů k riziku, resp. klesající charakter užitkové funkce ve vztahu k výplatám jednotlivých paretovských hráčů – v případě, že bychom averzi k riziku očekávali, byla by tato plocha ještě větší).

6. Bylo ukázáno, že tato plocha je na původní redistribuční ploše vymezena liniemi, které vzniknou dosazením očekávané průměrné výplaty každého z hráčů do původní redistribuční rovnice.

7. Bylo předvedeno, že pokud se hráči budou snažit vytvářet dvoučlenné diskriminující koalice, pak na ploše paretovských zlepšení vzniká stejná úloha jako na původní redistribuční ploše a touto úlohou jsou určeny nové body stabilní Neumann-Morgensternovy množiny. Pokud budeme tento postup opakovat, bude se plocha paretovských zlepšení oproti očekávaným průměrným výplatám zmenšovat a přibližovat se bodu, který byl nazván společně přijatelnou rovnováhou.

8. Bylo zjištěno, že navržený postup je velmi podobný (v podstatě shodný) s vymezením Raiffova sekvenčního řešení pro kooperativní hry (což byl druhý dotyk přístupu se standardní teorií her).[[7]](#footnote-7)

Za praktický smysl dosažených výsledků bylo považováno následující:

1. Za určitých podmínek se hráčům vyplatí se společně dohodnout, tj. orientovat se na vytvoření společně přijatelné rovnováhy (Raiffova sekvenčního řešení s danými parametry).

2. Navržený koncept umožňuje zkoumat různé vnější vlivy působící na systém typu redistribučního systému a na základě toho původní koncept rozšiřovat tak, aby co nejplněji vnější vlivy postihnul. (Rozšiřování modelu s tímto cílem bylo považováno na uvedeném stupni rozvoje teorie za hlavní směr dalšího zkoumání.)

Tento moment si zaslouží podrobnější komentář. Ti, co znají historii prezentovaného přístupu (jsou v kontaktu s naším týmem), ví, že jedním z důležitých objevů je definování a popis anatomie struktur založených na vzájemném krytí obecně přijatých zásad. Tento pojem se zdá být intuitivně zřejmý a odvozený přímo z empirického pozorování reality. Zdání klame. Bez původního konceptu, který byl vypracován tak, aby umožňoval porovnávat chování „čistého modelu“, ve kterém na hráče nepůsobí vnější vlivy, a toho, co se odehrává na daném místě a v danou dobu (nějaké reálné situace), kde předpokládáme, že toto dění je výsledkem nějakých vnějších vlivů, by se k výše uvedenému pojmu nedošlo.

Lidské poznání skutečně může jít cestou konfrontace konceptu či modelu s realitou a na základě toho vylepšovat příslušný model (koncept) i pochopení reality.

Bez toho totiž pracujeme s mnohem méně přesnými pojmy (např. dnes veřejnosti známé zprávy BIS s pojmem „vlivové struktury“), kdy ovšem ani převaha v možnostech získávat informace neumožňuje číst realitu tak přesně, znát, co je určující a co vedlejší, dokonce neumožňuje mít dostatečnou představu o tom, jaké vlivy mají tendenci pronikat do jakékoli instituce a podřizovat si ji právě tomu, co funguje v podobě struktur založených na vzájemném krytí nepravostí (tj. porušování obecně přijatých zásad). Pojem struktur, o kterých tak hovoříme, není empirický, ale je výsledkem teoretické analýzy reality a jeho plný smysl se ukazuje právě v tomto kontextu. Jde zejména o následující:

- O odpověď na otázku, co a proč je rozhodující při vytváření uvedených struktur.

- Jak tyto struktury fungují ve vztahu k institucionálnímu systému.

- Jak si uvedené struktury zajišťují svoji „neviditelnost“.

Při realizaci programu uvedenho v bodu 2. se podařilo poměrně rychle získat zajímavé výsledky. Např. pokud budeme uvažovat to, že redistribuční systém je otevřený v tom smyslu, že nespokojený hráč z něj může odejít, pak tuto situaci můžeme modelovat tak, že za nejmenší možnou výplatu příslušného hráče nebudeme považovat 0, ale nějaké di, kterým je vyjádřena jeho nejmenší možná výplata, kterou musí hráč dostat, aby v systému zůstal (jinak z něj odejde). Tím se hodnoty diskriminačních rovnováh i společně přijatelné rovnováhy posouvají.[[8]](#footnote-8)

Tento výsledek si svou hodnotu uchovává i z hlediska současných aplikací toho, co se vyvinulo na bázi teorie redistribučních systémů, tj. s nadsázkou řečeno „po převratu“.

**Konkretizace představy o způsobu praktického využití výsledků zkoumání (2008-2009)**

Dříve, než budeme podrobněji charakterizovat způsob realizace programu identifikování a popisu vnějších vlivů působících na redistribuční systém (a svým způsobem překvapivý výsledek realizace tohoto závěru), budeme konkretizovat představu o způsobu praktického využití dosažených výsledků.

V době, kdy náš tým narazil na první obdoby či dokonce shody výsledků vzniklých na „živné půdě“ přístupu rozvíjeného na základě představy o cílech zkoumání (formulovaných v úvodu) s poznatky současné standardní teorie her, bylo možné uvažovat o tom, že „přeskočíme“ od úloh, kterými se doposud zabýváme, ke zkoumání her v rámci standardní teorie. To ovšem nebylo tak jednoduché. Jakkoli se současná teorie her snaží vyvíjet svůj aparát na vysokém stupni abstrakce, přece jen je praktický kontext podstatný a v některých případech i vůdčí (ve smyslu toho, jak matematicky definované modely rozvíjet).

Uvedeme si to na příkladu. Kromě Raiffova sekvenčního řešení kooperativních her existují i další. Jde zejména o Nashovo řešení (které bylo navrženo krátce před Raiffovým), Kalai-Smorodinského řešení atd.[[9]](#footnote-9) Jedná se o řešení arbitrárního typu v tom smyslu, že tato řešení jsou navržena a zdůvodněna na základě určitých představ. Teorie her vypracovala též systém axiomů, kterým jednotlivá řešení vyhovují. V některých případech mohou tato řešení splývat či si mohou být velmi blízká. Jaký to má význam při rozhodování hráčů v reálném čase, pokud se bude jednat o „normální lidi“ (byť i třeba pověřené nějakou rozhodovací funkcí) vybavené dostupnými informacemi? A chovají se vůbec „normální lidé“ racionálně, tj. ve smyslu doporučení teorie? Představa o spojení teorie s praxí byla v kontextu výše uvedeného konkretizována ve dvou důležitých směrech:

První směr konkretizace představy o způsobu využití našeho teoretického přístupu lze shrnout v následujících bodech:

1. Člověk se chová v podstatě velmi racionálně, byť i ke svému rozhodování (tj. výběru nejvhodnější alternativy z hlediska preferencí) používá člověk (a v určité míře i jiné bytosti) nejen rozum, ale i další složky svého vědomí, např.:

- Paměť, kterou uchovává svou zkušenost.

- Představivost, kterou zpřítomňuje to, co je z jeho zkušenosti uchováno prostřednictvím paměti, a to v kontextu situací, v nichž se nachází.

- Emoce, resp. prožitkový mechanismu, kterým rovněž provádí „on-line“ výběr optimální varianty v podmínkách aktuálního a akutního působení nejrůznějších vlivů.

- Pojmové poznání, kterým se snaží odhalit obecně platné zákonitosti a nalézt tak trvalejší, nejlépe exaktní oporu při svém rozhodování (to má k tomu, co chápeme pod pojmem rozum nejblíže).

- Pochybování, které mu umožňuje překračovat hranice toho, co považuje za jednou provždy dané a neměnné (ve smyslu existence obecné zákonitosti).

- Intuici, prostřednictvím které v určitých momentech vstupuje do rozhodování to, co je potlačeno používáním rozumu a co je určitou reflexí omezenosti rozumu.

- Kalkulaci či výpočet, včetně použití modelů, které s využitím rozumu umožňuje jednoznačnou volbu v podmínkách, které jsou přesně definovány.

- Morální či etické hodnocení, které do výběru variant promítá různá tabu související s respektováním obecně přijatých zásad.

- A případně i další (psychika člověka je příliš složitá na to, abychom jednoduše vtěsnali to, co obsahuje, a funkční propojenost toho, co obsahuje, do jednoduchých škatulek).

2. To, že k rozhodování nepoužíváme jen čistě racionální prvky (těmi by byly v užším smyslu slova jen logická dedukce a použití matematických prostředků), ale i to, co je přesahuje (zejména používání pojmů spojených s představou o jejich obsahu, ale i dalších prvků psychiky), ještě neznamená, že se nerozhodujeme racionálně (v širším smyslu tohoto slova), tj. že nehledáme a nejsme schopni vybrat nejvhodnější alternativu, resp. že se o to alespoň nesnažíme. Jinak řečeno – nejrůznější prvky našeho vědomí tvoří vzájemně propojenou funkční strukturu, která je vývojově (už v živočišné říši) a návazně historicky kultivována tak, aby umožňovala optimální volbu vztahující se k příslušným preferencím. (K tomu, co jsou to „optimální preference“, se vzápětí dostaneme.)

3. To, že celá složitá struktura našeho vědomí byla přírodním a historickým vývojem kalibrována tak, aby byla co nejvíce funkční a umožňovala rozpoznat podmínky, v nichž se nacházíme (odpovědět na otázku, o co jde) a návazně provést volbu optimální strategie chování, ještě naznamená, že se již dále nevyvíjí a je dokonalá. Může docházet k dílčím i systematickým selháním, kdy výsledky se významně rozcházejí s preferencemi, k nimž byla volba vztažena.

4. Vyvíjí se i to, na základě čeho stanovujeme preference a co souvisí jak s hodnotami, které uznáváme, tak s hledáním smyslu našeho bytí a žití, s tím, od čeho se koneckonců odvíjejí naše prožitky či emoce. Tj. řekneme-li např., že se chováme tak, že „maximalizujeme svůj užitek“ (ve smyslu subjektivního prožitku), neznamená to, že naše prožitková struktura je neměnná. Mění se neustále pod vlivem nejrůznějších okolností, obsahuje hluboce vývojově zakořeněný vztah mezi jednotlivcem a rodem, zděděný již z období živočišného vývoje, souvisí s nalézáním či naopak ztrátou smyslu, ale i fyziologickými procesy dospívání či stárnutí v souvislosti s uspokojováním potřeb, které člověk má a které v jednotlivých etapách života člověka hrají různou roli.

(K bodům 1. – 4. viz Budinský-Valenčík-at al. 2011, s. 6-7.)

Tj. důraz na použití exaktních prostředků (včetně matematických modelů) neznamená, že přehlížíme to, co je „specificky lidské“. Lidská mysl (a to ze zcela zásadních důvodů) není a nemůže být pouhým kalkulem. Ani nejlepší konstruktér (mostů, raket či automobilů) vystačí jen se znalostí matematiky (právě proto je nejlepší). Potřebuje představivost, cit, smysl vnímat krásné apod. Dokonce ani matematický teorém bez představivosti a citu nedokážeme (ve smyslu naší schopnosti) dokázat (ve smyslu matematického odvození). Jde o to, jak na „formalizovaný či matematizovaný konstrukt“ navěsit naši představivost apod., jak tento „konstrukt“ využít pro lepší struktura našich zkušeností apod.

Druhý směr konkretizace představy o způsobu využití našeho teoretického přístupu spočívá v tom, že prakticky využitelným výsledkům výzkumu dáme podobu výkladu teorie her jako bojového umění (vykladu, který může být spojen i s určitým výcvikem).[[10]](#footnote-10) To znamenalo dvojí:

1. Uživatelem výsledků výzkumu není jen oblast samotné teorie („teorie pro teorii“ je významná, protože právě tak se rodí nejvýznamnější poznatky, ale občas je nutno najít i relativně trvalý způsob spojení s praxí realizovanou „v dané době a na daném místě“.

2. Výsledky zkoumání nejsou určeny nějakým neosobním institucím, od kterých se očekává, že je využijí „ve prospěch lidí“ (tedy prosazení toho, co je správné a potřebné).[[11]](#footnote-11) Je určena přímo konkrétním lidem v různých institucích i mimo ně. K tomu, aby byli schopni obstát ve složité době. Instituce totiž mohou selhávat, a to i systematicky, což bylo – jak si dále ukážeme – doloženo i výsledky samotného výzkumu, o kterém referujeme. Platí to dokonce i pro instituce spontánně vznikající „zdola“ právě proto, aby byly odstraněny jevy, jako např. korupce, tj. pro různé hnutí či další aktivity. Na určitém stupni rozbujení se struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad (stručněji a názorněji řečeno – ke krytí lumpáren), mají totiž tyto schopnost pronikat i do těchto institucí. (Mj. problematika uvedená v bodech 1. – 4. prvního směru je důležitou součástí výkladu teorie her jako bojového umění; člověk musí mít představu o tom, jak kultivovat a zdokonalovat jednotlivé složky své psychiky a jakou roli hrají v jeho rozhodování, tj. teorie her „přetavená“ do podoby jejího osvojení jako bojového umění podstatným způsobem překračuje její výklad jako matematické teorie.)

„Jít na to“ přes osvojení teorie her jako bojové umění je jistě netradiční představa o spojení teorie s praxí, ale asi je to to „pravé ořechové“.

**Do jaké míry se člověk rozhoduje racionálně a jakou roli v jeho rozhodování může sehrát abstraktní model (2009-2010)**

Jakmile byla dotčena otázka, jak probíhá naše racionální rozhodování a jak jsou do něj zapojeny jednotlivé složky naší psychiky, vyvstal v nové podobě problém vztahu mezi abstraktním modelem (dotaženým v některých případech i do podoby matematického modelu) a reálným „on-line“ rozhodováním člověka. Při experimentech prováděných v oblasti tzv. ultimátních her a her typu Vězňovo dilema či odvozených od her typu Vězňovo dilema prováděných renomovanými výzkumnými týmy se totiž ukázalo, že jejich výsledky se podstatným způsobem liší od toho, jak by se lidé měli chovat podle modelu. Pro úplnost dodejme, že ultimátní hry spočívají v dělení určité částky peněz, kdy jeden hráč navrhuje rozdělení a druhý je buď přijme, nebo nikoli; v případě přijetí se rozdělí podle návrhu prvního hráče, ve druhém případě nedostane nikdo nic. Hry typu Vězňovo dilema jsou založeny na tom, že buď oba hráči postupují ve shodě a pak získají dohromady největší výplatu, nebo se každý z nich pokusí získat pro sebe co nejvíce, pokud to ovšem udělají oba, získají výplatu menší než v prvním případě; nejvíce pak každý hráč získá, když druhý postupuje ve shodě a on sám se snaží získat pro sebe nejvíce (udá druhého hráče, poruší dohodu, kterou s ním uzavřel apod.).

Tento zdánlivý rozpor mezi tím, „jak by se člověk měl chovat podle teorie“, a tím, „jak se chová ve skutečnosti“ byl objasněn prostřednictvím pojmu kontextuálních her. Tj. každý člověk si uvědomuje, že jakákoli hra se hraje v kontextu dalších her. Hry na sebe navazují svými výsledky (výstupní parametry jsou vstupními parametry navazující hry) nebo doplněním výplatní matice v případě, že se hrají paralelně. Byla ukázána řada případů toho, jak si lidé kontextuální charakter reálných her uvědomují. Například v případě utlimátních her byl zdánlivý paradox objasněn prostřednictvím hry typu pozičního investování navazující na příslušnou ultimátní hru (prostředky získané v dané hře investuje každý hráč do další hry, ve které o vítězství rozhoduje to, jakými prostředky disponuje). V případě hry typu Vězňovo dilema a her odvozených od této hry pak tím, že paralelně s touto hrou se hraje hra spojená se ztrátou či nabytím důvěryhodnostního kapitálu (reputace).[[12]](#footnote-12)

Při využití aparátu teorie her jako bojového umění má kontextuální charakter her značný význam. Většinou se totiž mýlíme právě proto, že nevidíme některou z her, která se hraje, a rozhodujeme se jen podle těch her, které vidíme, nebo se naopak domníváme, že se v daných podmínkách hraje určitá hra, která se ve skutečnosti nehraje. Kromě tohoto omylu prvního řádu pak existují ještě omyly druhého řádu – totiž v případě, kdy si chování druhého hráče vysvětlujeme prostřednictvím her, které hraje, a buď si neuvědomuje, že on sám hraje ještě jinou hru, nebo se naopak domníváme, že on sám určitou hru hraje, aniž by ji ve skutečnosti hrál. Vysvětlení omylu prvního i druhého řádu prostřednictvím kontextuálního charakteru her je při využití teorie her jako bojového umění velmi významné a je zcela konkrétním příkladem ilustrujícím perspektivnost našeho výzkumu a možnosti praktické aplikace jeho výsledků.

(Ke kontextuálním hrám podrobně viz Budinský-Valenčík-at al. 2011, s. 57-78.)

V této etapě výzkumu (před velmi významným zvratem, ke kterému došlo) bylo možné výzkumný program (jako konkretizaci původních, spontánně vzniklých a intuitivně si uvědomovaných cílů) formulovat takto:

1. Mapujme všechny vnější vlivy působící na redistribuční systém: Pokusme se o jejich klasifikaci, o co nejvhodnější a nejúplnější utřídění, návazně pak o modelování každého z těchto vlivů prostřednictvím konceptu a aparátu teorie her.

2. Zvažujme kontextuální charakter her: Pokusme se o klasifikaci toho, jak spolu jednotlivé hry souvisejí, o co nejvhodnější a nejúplnější utřídění těchto souvislostí (přechodů či vazeb) mezi hrami, návazně pak o modelování těchto souvislostí prostřednictvím konceptu a aparátu teorie her.

3. Výsledky realizace tohoto programu se pokusme zatřídit do bádání v rámci standardní teorie her a na základě toho využít i výsledků bádání v rámci hlavního směru.

4. Všechny teoretické, resp. badatelské výkony se pokusme převést do podoby vhodně zjednodušeného, popularizovaného a o nezbytné další aspekty (výsledky bádání v navazujících disciplínách) doplněného souboru informací tak, aby bylo možné realizovat osvojení teorie her jako bojového umění (v daných podmínkách, tj. „v danou dobu a na daném místě“).

**Problémy, na které narazil program popisu, analýzy a modelování působení vnějších vlivů na redistribuční systém (2010-2011)**

Výše nastíněný program zní nepochybně velmi dobře. A také tak v době, kdy byl zformulován, vypadal. Podrobnější interpretace již dosažených výsledků však odhalila dosti zásadní problém, kterému budeme věnovat bližší pozornost. Ten totiž přivedl realizaci výzkumného programu k tomu, co jsme nazvali zvratem a co bylo spojeno s velmi výrazným přehodnocením jak dosavadních výsledků výzkumu, tak i se zaměřením dalšího zkoumání.

Pro pochopení toho, o co šlo, je však nutné uvést další dva typy poznatků získané při bádání v dané oblasti, které se mohou zdát dílčí, jak se ovšem ukázalo, mají dost zásadní charakter:

1. Vnější vlivy působící na systém, které mohou mít mj. podobu i různých forem spřízněnosti hráčů, mohou být buď vykompenzovatelné ústupkem některých hráčů, nebo naopak nevykompenzovatelné. V případě, že jsou vykompenzovatelné, je těmito vlivy poznamenána pouze velikost výplat, ve druhém případě predeterminují vznik koalic.

2. V rámci téhož redistribučního systému se mohou hrát kromě základní hry, které se účastní všichni hráči (v tom smyslu, že jsou o ní plně informováni, jsou v rovnoprávném postavení a mohou ovlivňovat její výsledky) i další paralelní hry. Paralelních her se účastní jen někteří hráči (jiní hráči se jich účastnit nemohou a většinou o nich ani nejsou informováni) a získávají v těchto hrách výhody vůči ostatním hráčům.

Výše uvedené poznatky lze chápat jako dílčí kroky v realizaci programu mapování vnějších vlivů působících na redistribuční systém a mapování různých vztahů mezi hrami z hlediska jejich kontextuálního charakteru. Ukazují však, jak silný je předpoklad plně symetrického postavení hráčů. Vždyť v realitě jsou lidé mezi sebou vždy spříznění nějakými vazbami, přinejmenším jsou si více či méně sympatičtí.[[13]](#footnote-13) Z tohoto hlediska odhalení možnosti dosažení toho, co bylo nazváno (v rámci příslušných interpretací) společně přijatelnou rovnováhou a co je případem dobře popsaného Raiffova sekvenčního řešení kooperativní hry, nemá příliš velký význam. Tím spíše, že při takovém tvaru redistribuční funkce, který může odpovídat reálnému vztahu mezi způsobem rozdělení výplat a dopadem tohoto rozdělení na společný výkon, nebudou odlišnosti mezi tímto arbitrárním řešením a jinými arbitrárními řešeními (ať již tím, že budou zvoleny jiné parametry určující sekvence, nebo jiný typ řešení) příliš velké odlišnosti. To znamená (z hlediska interpretace dosažených výsledků):

1. Vnější vlivy, které budou predeterminovat tvorbu koalic, budou ve většině reálných redistribučních systémů natolik silné, že zastíní „jemnosti“ dosažené modelováním redistribučního systému.

2. V případě, že se hráči nakonec rozhodnou vytvořit společnou koalici (tj. v případě systému se třemi hráči tříčlennou koalici), nebudou ve většině případů schopni rozlišit (svým odhadem situace, byť i byl tento odhad opřený o jejich zkušenosti a kalibrovaný jejich zkušeností) mezi jednotlivými typy arbitrárních řešení příslušné kooperativní hry.

**Co přinesla aplikace teorie redistribučních systémů k analýze hry typu Tragédie společného (2010-2011)**

Zdálo se, že původní výzkumný program se ocitl tak trochu ve slepé uličce. Alespoň ta jeho část, která se týká analýzy, popisu a modelování redistribučního systému. Nové podněty byly získány při analýze hry typu Tragédie společného z hlediska možnosti aplikování teorie redistribučních systémů. (K této analýze viz Budinský-Valenčík-at al. 2011, s. 78-90.)

Hra typu Tragédie společného je hrou dvou hráčů, vyjadřuje ovšem chování určité komunity, která užívá společnou pastvinu, či zásobu vody apod. V dalším budeme uvažovat případ farmářů, kteří hospodaří v podmínkách omezené zásoby vody. Komunita se dohodne na způsobu jejího čerpání. Každý z hráčů má dvě možnosti – buď dodržet pravidla čerpání vody, nebo je nedodržet. Model hry typu Tragédie společného je obdobou hry typu Vězňovo dilema. V matici stojí na jedné straně jeden z farmářů a na druhé straně jsou ostatní. Pokud budou všichni (jak jednotlivý farmář, tak zbývající farmáři) dodržovat dohodu a spolupracovat (což v daném případě znamená dodržovat dohodnutá omezení při používání vody), vypěstuje každý z nich slušnou úrodu. Pokud někdo začne porušovat pravidla čerpání vody, může si svou úrodu zvýšit, ovšem jen v případě, že ostatní hráči dohodu dodrží. Když všichni pravidla čerpání vody poruší, bude každý z farmářů mít úrodu podstatně menší. A nejhůře farmář dopadne, pokud on sám dohodu dodrží a všichni ostatní ji poruší.

Pro případ tří hráčů můžeme vytvořit model využívající nástroje teorie redistribučních systémů. Nejvyšší sklizeň dosáhnou v případě, že si vodu rozdělí tak, aby se mezní výnos z poslední jednotky vody v případě každého hráče rovnal. Čím více se od tohoto rozdělení vody vzdálí od rozdělení daného požadavkem rovnosti mezních výnosů každého z farmářů, tím menší společný výnos (v podobě úrody). Pokud rozdělení vody predeterminuje rozdělení výplat (hráči si již pak mezi sebou výsledky své sklizně nepřerozdělují), máme případ názorné ilustrace toho, jak funguje redistribuční systém v případě, že vyjednávají o rozdělení vody.

Analýza hry typu Tragédie společného a jejího vyjádření v případě tří hráčů prostřednictvím redistribučního systému umožnila velmi přehledné utřídění všech různých typů spřízněnosti mezi hráči. Nemohlo nám uniknout to, že jeden z typů spřízněnosti se vytváří v situaci, kdy některý z hráčů odhalí, že jiný hráč poruší obecně přijatá pravidla a místo toho, aby to oznámil ostatním (a pak následovalo potrestání hráče porušujícího pravidla), začne hráče, který pravidla čerpání vody porušil, vydírat.

Jakmile se tento typ vzniku spřízněnosti (kdy se hráči současně kryjí, vydírají i protěžují) dostal do zorného úhlu naší pozornosti, bylo zřejmé, že se jedná o typ „velmi silné“ spřízněnosti, která může podstatným způsobem predeterminovat vznik koalic v nejrůznějších redistribučních systémech – jak (ale nejen) v původním, kde k porušení pravidel došlo, ale (též) v okolí původního redistribučního systému.

Aniž bychom vytvořili koncept či model hry, lze zaznamenat nový moment, který vztahy spřízněnosti založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad (v případě ilustrativního modelu tedy čerpání vody) přinášejí. Pokud hráč může počítat jen se ztrátou své reputace (důvěryhodnostního kapitálu) či potrestáním, a to s určitou mírou pravděpodobnosti (což lze poměrně snadno modelovat prostřednictvím bayesovských her), pak nyní se situace radikálně mění. Hráč, který byl odhalen, se může dokonce dostat do výhodnější situace, než kdyby k odhalení nedošlo! Je sice vydírán, ale současně i protěžován (z čehož mu může vyplývat řada výhod), přitom je i kryt, a to tak, aby se jak původní, tak i následné porušování pravidel před celou komunitou neodhalilo. (A nejhůř, jak ukážeme vzápětí, může naopak dopadnout, když porušování pravidel jiným hráčem oznámí.)

Zde je na místě poznamenat, že modely analyzující důsledky porušování obecně přijatých zásad ve hrách typu Tragédie společného a od nich odvozených se doposud zabývaly pouze případy, kdy hráč, který zjistí porušení pravidel jiným hráčem, má tři možnosti, jak na toto zjištění reagovat:

- Neučinit nic (což má své důvody).

- Začít porušovat pravidla rovněž.

- Oznámit porušení pravidel ostatním hráčům, z čehož pak vyplývá trest pro hráče porušujícího pravidla.

Případ, kdy hráč, který zjistil porušení pravidel jiným hráčem, začne hráče porušujícího pravidla vydírat, krýt a protěžovat, doposud v rámci standardní teorie her není zkoumán.[[14]](#footnote-14) Zčásti je to dáno tím, že model, kterým bychom příslušnou situaci chtěli popsat, není jednoduché sestavit. Není ani zřejmé, kam by takový model bylo možné zařadit, resp. o kterou část teorie se opřít a jaký aparát využít. Již proto, že se zde musí uvažovat vztahy mezi různými „jednotkami“, tj. v našem případě tím, co jsme nazvali redistribučními systémy. Porušování pravidel v jednom systému „přeskočí“ do jiných systémů a zde má protěžování hráčů konkrétní podobu predeterminování vzniku koalic.

Navíc je zřejmé, že se nový prvek (krytí, vydírání a protěžování hráče) netýká jen dvojice hráčů, že tyto prvky budou mít tendenci se řetězit. To znamená, že budou vznikat struktury založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad, které budou hrát velmi významnou roli ve společenském dění.

Důsledky působení těchto struktur mohou za určitých podmínek dokonce nabýt podobu, kdy hráči, kteří se „osvobodili“ od své loajality ke komunitě a kteří začali porušovat obecně přijaté zásady, začínají získávat výhody na úkor „zaostalých“ hráčů dodržujících morální a jiné zásady. A hráči, kteří odhalí porušení obecně přijatých zásad a oznámí to ostatním, jsou naopak trestáni.[[15]](#footnote-15)

Toto je naprosto klíčový model. Realita se stává zvrácenou a začínají platit úplně jiná pravidla než v situacích, kdy struktury založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad nepůsobí.

(Mj. již proto, že zde působí „místo trestu povýšení, místo povýšení trest – to naprosto rozvrací stávající systém morálky, institucí apod. Toto je ovšem sdělení v popularizované podobě. Pro pochopení toho, co s tím, je nutné mít exaktní popis toho, o co jde.)

Jen namátko případ z poslední doby: *„Když šéf jednoho z odborů ministerstva zahraničních věcí odhalil, že se na úřadě předražovaly zakázky až o desítky milionů, čekala ho místo pochvaly výpověď. Ministr Karel Schwarzenberg o problémech věděl a nechal věc prošetřit. Policie však případ odložila.“*[[16]](#footnote-16)

Zde se nabízí ještě jedna zajímavá otázka: Jak je možné, že právě v současném světě se struktury založené na vzájemném krytí lumpáren tak rozbujely a v takové míře ovládly institucionální systém (zejména ty jeho složky, které by měly proti „lumpárnám“, tj. porušování obecně přijatých zásad bojovat)? Jak tomu bylo dříve – tj. v celé lidské historii? A co dříve působilo proti těmto strukturám?

K tomu chceme ještě letos na pozdní podzim v Brně uspořádat vědeckou konferenci, domluveny jsou již referáty od předních odborníků o tom, jak to bylo s korupcí a působením struktur založených na vzájemném porušování obecně přijatých zásad ve Starém Egyptě a Starém Římě.

Patrně platí, že „vyvažující“ mechanismy vedoucí k dodržování pravidel a uchování lidské sounáležitosti (včetně odhodlání „bojovat proti zlu“), které člověk nabyl ještě v době, kdy platila pravidla přirozeného výběru, jsou natolik silná, že o sobě dávají vědět i vůči tak nebezpečnému fenoménu, jakou jsou výše uvedené struktury. Specifické pro současnou dobu je patrně to, že:

1. Zpravodajské struktury, které využívaly a využívají vydírání, protěžování a krytí nepravostí jako standardní nástroj svého vlivu plně prorostly s tímto fenoménem vytvářeným „zdola“, vytvořily vzájemně propojený systém. (A už nesloží „vyšším zájmům velmocí“, ale samy sobě, krytí toho, co samy porušují a svým vnitřním střetům.)

2. Expanzi struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad v globálním měřítku výrazně napomohlo to, že ve velké části došlo k přeměně neplnohodnotného vlastnictví (vlastnictví funkcí ve smyslu M. Djilase) v plnohodnotné vlastnictví, čemuž se podřizoval vývoj institucionální struktury.[[17]](#footnote-17)

Návazně na tyto poznatky byla vyslovena hypotéza, že vztahy spřízněnosti, které vedou k vytváření struktur založených na vzájemném porušování obecně přijatých zásad mají tendenci dominovat oproti všem ostatním vztahů spřízněnosti, tj. mají tendenci rozrůstat se, prorůstat do různých redistribučních systémů a podřizovat si ostatní vztahy spřízněnosti.

Toto tvrzení je nutné pochopit v plné jeho „kráse“. Nejde o empirické, ale o teoretické tvrzení. Vyplývá z kontextu teoretického vymezení struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad.

Inspirativní je z tohoto hlediska zkoumání fenoménu mafie (nikoli v přeneseném, ale původním smyslu). Již proto, že tomuto fenoménu je věnováno poměrně dost pozornosti i v odborné literatuře, cenné jsou přitom i poznatky obsažené v klasických dílech beletrie. Ukazuje se například, jak nad vztahy pokrevní spřízněnosti začínají postupně dominovat již zmíněné vztahy vzájemného krytí a jak se podmínkou porušení určitých obecně uznávaných pravidel stává nezbytnou a ověřovanou podmínkou začlenění hráče do struktury typu mafie. Současně se ovšem i ukazuje, jakou roli zde hraje schopnost rozhodujících hráčů dosáhnout společnou dohodu a dodržet určitý typ dohod.

Jako aktuální, byť i jen dílčí, směr zkoumání tak byl vymezen následující: Popsat, vhodným konceptem a pokud možno i modelem vyjádřit to, čím jsou, jak vznikají, jak se rozvíjejí a jak působí struktury založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad.

Tímto ještě sice nebylo dosaženo zásadního zvratu v realizaci původního výzkumného programu, ale již byly připraveny nejdůležitější podmínky k tomu, aby se odehrál. V tuto chvíli se zdálo, že těžištěm výzkumu bude spíše analýza kontextuálního charakteru her, zatímco význam poznatků dosažených při analýze redistribučních systémů bude ustupovat do pozadí a hrát jen doplňkovou roli.

Pro zajímavost: Ve Výroční zprávě BIS za rok 2010 se uvádí: *„Spíše než o pevnou strukturu se jedná o systém volných, vzájemně spolupracujících a prostupných sítí disponujících penězi a/nebo vlivem a kontakty. Vedle skrytého působení, uplatňování vlivu a používání korupce lze mezi typické jevy zařadit i využívání specialistů (např. právníků, daňových a mediálních odborníků). Takové struktury se neuchylují ke zjevnému fyzickému násilí. S jejich působením souvisí i zajišťování nepostižitelnosti prostřednictvím ovlivňování orgánů činných v trestním řízení a soudů.“[[18]](#footnote-18)*

V citované pasáži není explicitně vyjádřený prvek vzájemného vydírání a současného krytí, který je pro pochopení toho, jak příslušné struktury fungují ve společenském prostoru, zcela zásadní. Uvidíme, že o uvedených strukturách s podporou teorie budeme moci říci ještě mnohem více.

Podíváme-li se na nedávno (22.8.2012) publikovanou zprávu BIS za tok 2011[[19]](#footnote-19) zjistíme, že právě nedostatečné teoretické podchycení jevů, kterými se zabývá, vedlo k tomu, že se tato instituce nedostala dále a v řadě případů je její pohled značně povrchní.

**Cesta do nitra (či spíše pod pokličku) fungování struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad (2011-2012)**

Při popisu struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad jsme rovněž vyšli ze zkušenosti toho, co se odehrálo ve vývoji přírodních věd, konkrétně pak při objasňování struktury jádra atomu. Když se zjistilo, že atom lze rozdělit, byla vypracována první představa o jeho struktuře. Vycházela z toho, co se již tehdy vědělo – že atom se skládá z kladně nabitých a záporně nabitých částic, přičemž kladné a záporné náboje se přitahují, zatímco náboje stejného druhu odpuzují. V roce 1897 J. Thomson, který při studiu katodového záření objevil elektron, na základě tohoto objevu vytvořil tzv. Thomsonův model atomu (též pudinkový model), který předpokládal, že atom je tvořen rovnoměrně rozloženou kladně nabitou hmotou, ve které jsou (jako rozinky v pudinku) rozptýleny záporně nabité elektrony. Thomsonův model překonal na začátku 20. století E. Rutherford, který analýzou experimentů dokázal, že většina hmoty s kladným nábojem je umístěna ve velmi malém prostoru ve středu atomu. To ho vedlo k Rutherfordově modelu, podle kterého se atom skládá z kladně nabitého hutného jádra, kolem kterého obíhají záporně nabité elektrony, obdobně jako planety obíhají Slunce (proto se tento model nazývá též planetární model atomu). A s dalšími experimenty byl model atomu dále upřesňován. Zkušenost z poznávání struktury atomu říká, že i „špatný“ model je dobrým začátkem, protože může být konfrontován s realitou. Přitom i velmi omezené experimentální prostředky umožňují korigovat nesprávné představy.[[20]](#footnote-20) Šlo tedy o to vytvořit alespoň nějakou představu o anatomii struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad, kterou by posléze bylo možno konfrontovat s realitou.

Zkušenost z jiné oblasti přírodních věd pak nabádala k tomu, abychom struktury založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad chápali ve vývoji, přičemž vývoj v dané oblasti je určován působením přirozeného výběru. Tj. vznikají nejrůznější struktury založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad, přežívají však jen ty nejvíce životaschopné. Na základě toho pak vznikla otázka, co propůjčuje strukturám založeným na vzájemném krytí jejich životaschopnost, odolnost vůči vnějším vlivům i schopnost obstát ve vzájemné konkurenci.

K intuitivním představám o tom, jak k mapování anatomie struktur založených na vzájemném krytí přistoupit na základě zkušeností z vývoje přírodních věd, pak přistoupilo ještě to, co nebylo možné přehlédnout při analýze struktur typu mafie – totiž že určitý typ dohod (což je také případ obecně přijatých zásad v rámci určité komunity) je v tomto typu struktur důsledně dodržován a je základem jejich stability.

**Zásadní zvrat a podstatný posun v realizaci výzkumného programu (2011-2012)**

Tím byly vytvořeny všechny předpoklady pro podstatný posun poznání v dané oblasti, pro onen zásadní zvrat, kterém jsme hovořili již v úvodu. Byla vyslovena následující hypotéza (sestávající se z dvou navazujících částí):

1. Nezbytnou podmínkou stability struktury založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad je to, aby měla jádro vyjednávání vlivu dosahovaného prostřednictvím pákových a synergických efektů této struktury.

2. Toto jádro vyjednávání vlivu se vytváří spontánně, přičemž klíčovou roli hraje schopnost hráčů, kteří jádro vytvářejí, vyjednat a dodržet společně přijatelné rozdělení efektů dosahovaných prostřednictvím pákových a synergických efektů struktury založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad.

Tak se dostala analýza procesu chování hráčů v redistribučních systémech opět pod zorný úhel výzkumu. Novou poznávací situaci bylo možné výstižně popsat s využitím rozlišení primárních a sekundárních redistribučních systémů. Primární redistribuční systémy jsou ty, které jsme uvažovali doposud. Sekundární pak ty, které v podobě jádra vyjednávání vlivu jsou nutnou podmínkou stability a schopnosti přežívání struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad, kteréhožto porušení se dopouštějí v primárních redistribučních systémech hráči vytvářející tyto struktury. Přitom:

1. V primárních redistribučních systémech je vytváření koalic a rozdělení výplat predeterminováno vztahy spřízněnosti, kterým mají tendenci dominovat vztahy založené na vzájemném krytí (vydírání a protěžování) spojené s působením struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad. Tj. vztah mezi vyjednáváním diskriminujících koalic a společně přijatelné rovnováhy zde není podstatný, je zastíněn či přehlušen tím, co predeterminuje tvorbu diskriminujících koalic.

2. V sekundárních redistribučních systémech hraje klíčovou roli přechod od vyjednávání diskriminujících koalic k vyjednávání společně přijatelné rovnováhy a dodržení této rovnováhy. Proto i analýza vztahu mezi vyjednáváním diskriminujících koalic a společně přijatelné rovnováhy je zde podstatná, protože s jejím využitím lze „zviditelnit“ to, co jinak zůstává skryto.

**Shrnutí nejdůležitějších poznatků týkajících se anatomie struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad (2012)**

Následující pasáž je nejdůležitější a prakticky nejužitečnější. Obsahuje 10 bodů tvrzení, na které navazuje definice 16 klíčových pojmů. Budu jen stručně charakterizovat její obsah, protože je na samostatné hloubavé přečtení (kdy si čtenář mj. průběžně klade otázku – proč je tomu tak a ne jinak a jak jinak by to mohlo být, tj. k pochopení toho, o co jde, využívá prvky teorie falzifikace).

Poznatky, které byly dosaženy, kterými lze (je nutné) nahlížet společenskou realitu a s nimi spojené pojmy, jež je vhodné (nutné) v souvislosti s nimi používat, lze ve stručnosti zformulovat takto:

1. Existuje tendence struktur založených na vzájemném krytí nepravostí (porušování obecně přijatých zásad) pronikat do všech redistribučních systémů, podřizovat si či vytlačovat ostatní vztahy spřízněnosti a predeterminovat tvorbu koalic i rozdělení výplat.

2. Při spojování struktur založených na vzájemném krytí se vytváří jádro uplatňování vlivu využívající pákový efekt a synergický efekt celé struktury.

3. Toto jádro uplatňování vlivu se sestává z hráčů, kteří jsou schopni dosahovat společně přijatelné rovnováhy prostřednictvím neformálního vyjednávání; tím zajišťují stabilitu struktury a její odolnost proti nejrůznějším vnějším vlivům.

4. V důsledku toho, že jádro vyjednávání vlivu se vytváří na bázi struktur založených na vzájemném krytí, vychází jeho základní ideové paradigma (povinně sdílené hráči jádra) z nutnosti pěstovat nepřítele formou:

- Idealizace vlastní pozice.

- Démonizace druhého.

- Demonstrativní používání dvojího metru.

5. Při vzájemné interakci jader dochází ke shodné ideové polarizaci jader (je pěstován shodný nepřítel, dochází ke shodné polarizaci, koordinovaně je uplatňován dvojí metr), a to v celém společenském (nyní již globálním) prostoru.

6. Struktury založené na vzájemném krytí nepravostí na určitém stupni svého vývoje a při určité míře penetrace společenského prostoru jsou schopny efektivně pronikat do všech institucí, které by měly eliminovat či omezit porušování obecně přijatých zásad dříve, než jsou tyto instituce schopny svou činnost vůči porušování obecně přijatých zásad (na jejichž bázi příslušné struktury vznikají) uplatnit, a podřídit si jejich činnost. (Nejlépe je to vidět u vyšetřovacích komisí zřizovaných vrcholným orgánem, který vzešel z „vůle lidu“.)

7. Struktury založené na vzájemném krytí nepravostí na určitém stupni svého vývoje a při určité míře penetrace společenského prostoru jsou schopny pronikat do všech společenských hnutí, která vznikají jako kritická reakce vůči působení struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých, a ovlivní je tak, aby tato hnutí byla neúčinná.

8. Základní formou vnitřních střetů ve struktuře založené na vzájemném krytí je indiskrece, které se dopouštějí hráči tvořící strukturu, kteří se cítí nedoceněni či ohroženi.

9. Jádro vyjednávání vlivu tlumí indiskrecí použitím indiskrece či hrozbou požití indiskrece vůči hráčům, kteří se indiskrece dopouštějí.

10. Všechny vnější vlivy působící na stabilitu struktury založené na vzájemném krytí se transformují do podoby indiskrece a tlumení indiskrece.

Při této příležitosti je vhodné definovat použité pojmy:

- Struktura založená na vzájemném krytí nepravostí (porušování obecně přijatých zásad) vzniká na základě toho, že určitý hráč a následně ostatní některého z hráčů, který porušil obecně přijaté zásady, začnou vydírat k tomu, aby porušoval obecně přijaté zásady i v dalších případech. Přitom tohoto kráče nejen vydírají, ale i kryjí a současně i protěžují (umožnují mu získávat pozice v různých redistribučních systémech, vytvářet diskriminující koalice a pronikat do institucionální struktury). Struktury založené na vzájemném krytí nepravostí procházejí přirozeným výběrem v daném společenském prostoru a přežívají jen ty nejodolnější.

- Redistribuční systém je jakékoli spojení hráčů ke společnému výkonu, kdy každý hráč řeší dilema mezi: a) Dosažením vysoké výplaty v rámci vytvoření diskriminující koalice (ve které většina hráčů diskriminuje menšinu), ovšem za cenu rizika, že se ocitne sám v pozici menšiny a za cenu ztráty, které při vytváření dikriminujících koalic vznikají v důsledku poklesu výkonnosti systému; b) Vytvořením společně přijatelné rovnováhy, která vzniká na bázi vzájemné dohody všech hráčů přesně definovatelným způsobem, který odpovídá přirozenému vyjednáván hráčů. Vlastnosti redistribučního systému má každá firma, pracoviště, instituce, organizace, spolek, strana, sdružení (včetně neformálních) apod.

- Vztahy spřízněnosti jsou jakékoli vztahy mezi hráči, které zvyšují či naopak snižují vzájemné sympatie mezi nimi a mohou vést k upřednostnění vzniku některých koalic před jinými. Mohou to být vztahy rodinné či rodové, dané společným místem původu, studia, náboženskou či sexuální orientací, příležitostnou známostí, ale také možností jednoho hráče vydírat druhého.

- Predeterminování tvorby koalic a rozdělení výplat vyplývá ze vztahů spřízněnosti mezi hráči.

- Jádro vyjednávání a uplatňování vlivu je spontánně vzniklé sdružení několika málo hráčů, kteří mezi sebou dokážou vyjednat společně přijatelnou rovnováhu tak, aby toto jádro bylo schopno využívat pákové a synergické efekty struktury založené na vzájemném krytí, na bázi které vznikají. Tuto společně přijatelnou rovnováhu vyjednávají jak z hlediska příležitostí, které se v rámci působení dané struktury nabízejí, tak i z hlediska hrozeb, které vůči ní vznikají. Tím zabezpečuje schopnost přežívání dané struktury, její schopnost rozrůstat se, prorůstat do institucionálního systému a být odolnou vůči nejrůznějším nepříznivým vnějším vlivům a situacím, které strukturu ohrožují. Jádro uplatňování vlivu má podobu neformálně vzniklého redistribučního systému. Hráče jádra sdružuje rovněž společně sdílené základní ideové paradigma, které je globálně polarizováno. Při vývoji struktury založené na vzájemném krytí může docházet k obměně hráčů, kteří jádro vytvářejí.

- Pákový efekt vzniká využitím schopnosti predeterminovat diskriminující koalic v určitém redistribučním systému k působení celého redistribučního systému v souladu s jeho rolí ve společenském systému, tj. dosažení určitých cílů souvisejících s využíváním příležitostí a eliminování hrozeb týkajících se určité struktury založené na vzájemném krytí.

- Synergický efekt vzniká současným a koordinovaným využitím více redistribučních systémů (konkrétně pak kontroly vítězných koalic v tomto systému) k dosažení určitých cílů souvisejících s využíváním příležitostí a eliminování hrozeb týkajících se určité struktury založené na vzájemném krytí.

- Společně přijatelná rovnováha je jeden z typů řešení hry více hráčů, při které dochází k tvorbě koalic a která má nekonstantní součet. Společně přijatelná rovnováha je odvozena z možnosti paretovských zlepšení oproti průměrné očekávané výplatě, kterou může získat každý hráč při orientaci na tvorbu diskriminujících koalic, kdy ovšem nemá zaručeno, že bude ve vítězné koalici. Možnost paretovských zlepšení oproti průměrné očekávané výplatě je dána tím, že součet výplat je nekonstantní, přesněji tím, že dochází k poklesu sumy výplat hráčů tím více, čím více se odchýlí od takového rozdělení výplat, které lze interpretovat jako rozdělení výplat podle možného přínosu či výkonnosti hráčů. Hráči mohou dosáhnout společně přijatelné rovnováhy několika typy vyjednávání, při nichž se řídí racionalitou orientovanou na maximalizaci vlastní výplaty. Společně přijatelnou rovnováhu i různé cesty jejího dosažení vyjednáváním hráčů lze matematicky definovat, popsat a modelovat.

- Neformální vyjednávání v rámci jádra vyjednávání a uplatňování vlivu slouží k vyjednání společně přijatelné rovnováhy a současně i k autoselekci hráčů schopných tuto společně přijatelnou rovnováhu vyjednat. K neformálnímu vyjednávání se využívá nejen institucionalizovaných forem jednání o významných otázkách, ale i neformálních setkání při různých příležitostech souvisejících s významnými událostmi, trávením volného času apod.

- Stabilita struktury založené na vzájemném krytí je její schopnost přežívat v měnících se podmínkách a v rámci boje o přežití s jinými obdobnými strukturami. Základní podmínkou je existence efektivně fungujícího jádra vyjednávání vlivu.

- Základní ideové paradigma struktury založené na vzájemném krytí slouží ke globální koordinaci struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad a hraje významnou roli při autoselekci (vzájemně uznaném) výběru hráčů jádra. Protože kromě této funkce musí základní ideové paradigma i ke krytí porušování obecně přijatých zásad, patří mezi jeho základní atributy: a) pěstování nepřítele, b) idealizace vlastní pozice, c) démonizace druhého (vytvářeného a pěstovaného nepřítele), d) demonstrativní používání dvojího metru. Na základě toho dochází i ke shodné ideové polarizaci jader vyjednávání vlivu v globálním rozměru a možnosti koordinovat svou činnost.

- Instituce sloužící k eliminování či omezení porušování obecně přijatých zásad se vytvářejí v rámci dlouhodobého historického vývoje společnosti – jejich cílem je zejména přijímá zákonů (např. zákonodárné sbory), vynucování zákonů (legislativa, bezpečnost, kontrolní orgány), odstraňování asymetrie informací ke kterému dochází krytím porušování obecně přijatých zásad (mediální oblast). Za určitých podmínek (pokud dojde k bujení struktur založených na vzájemném krytí) může dojít k podstatnému snížení efektivnosti těchto institucí v důsledku jejich penetrace strukturami založenými na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad. Hráči, kteří nejsou součásti struktur založených na vzájemném krytí a působí v těchto institucích, tak mají podstatně obtížnější pozici při plnění svých profesních povinností (chránit společnost před porušováním obecně přijatých zásad).

- Hnutí vznikající jako kritická reakce vůči působení struktur založených na vzájemném krytí jsou přirozenou reakcí na situaci, při které dochází k bujení těchto struktur a současně ke snížení efektivnosti institucí sloužících k eliminování či omezení role struktur založených na vzájemném krytí. Do těchto hnutí mohou penetrovat struktury založené na vzájemném krytí obdobně jako do institucí, které k eliminování či omezení vlivu struktur založených na vzájemném krytí vznikají (a často právě prostřednictvím specializovaných institucí tohoto typu).

- Indiskrece je základní forma, kterou se snaží hráč vtažený do struktury založené na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad narušit tuto strukturu. Používá indiskrece v případě, kdy se cítí nedoceněn či ohrožen. Jedná se o zveřejnění případů porušování obecně přijatých zásad, kterého se dopustil jiný hráč či jiní hráči.

- Tlumení indiskrecí použitím indiskrece či hrozbou požití indiskrece je základní formou reakce ze strany struktury založené na vzájemném krytí. Tuto reakci umožňuje jádro vyjednávání vlivu, které při ní využívá pákové a synergické efekty dané struktury.

- Portfoliové investování do pozice má dvě formy: a) získávání pozice v nejrůznějších redistribučních systémech; b) v případě vzniku konfliktu udržováním pozice na všech stranách, které se konfliktu účastní. Výjimku u hráčů, kteří vytvářejí jádro vyjednávání vlivu, tvoří polarizace spojená se základním ideovým paradigmatem.

Tím jsme se vyrovnali s řešením původní problematiky na úrovni vytvoření určitého funkčního konceptu, který lze dále doplňovat a upřesňovat. Připomeňme si, o co nám šlo: *„Popsat chování lidí tak, aby odsud vyplynuly alespoň nějaké prakticky využitelné závěry týkající se (v dané době a na daném místě) toho, jak prosadit to, co je správné a potřebné.“* (Viz úvod toho materiálu.)

A jak bylo v úvodu řečeno, byl kladen důraz na dva aspekty, které stojí též za připomenutí:

*„- Objasnit, za jakých předpokladů lze dosáhnout toho, aby ti, kterých se to týká, společným úsilím dosáhli výsledek, který je pro všechny co nejvýhodnější. To současně znamenalo i odpovědět na otázku, proč někdy (či většinou) vítězí snaha někoho dosáhnout výhod na úkor ostatních a jak se tomu dá zabránit.*

*- Použít k popisu chování lidí exaktní (matematické) prostředky na bázi teorie her tak, aby úroveň (síla, přesnost, jednoznačnost apod.) tohoto popisu (v tom smyslu, že je to právě tak a tak a ne jinak) mohla zvýšit roli teorie při jejím uplatnění v praxi.“*

(Viz úvod toho materiálu.)

Pokud se týká první z obou částí, je zřejmé, že se podařilo velkou část z původního záměru splnit. Aktuálním úkolem tak bylo postoupit, i pokud jde o použité prostředky a propojení výzkumu s vývojem teorie her.

**Zařazení řešených úloh do hlavního proudu teorie her a využití standardního aparátu teorie her (2012) (Náčrt)**

Na daném stupni zkoumání již bylo nutné podniknout systematickou snahu o dotažení některých směrů výzkumu tak, aby bylo možné některé řešené úlohy zařadit do hlavního proudu teorie her a využít standardní aparát teorie her. Jednak proto, aby mohly být využity účinné metody a mohlo dojít ke kvalifikované komunikaci s příslušnou částí badatelské obce, jednak proto, že od využití současných výsledků teorie her bylo možné očekávat významné přínosy i při praktických aplikacích.

K tomu, abychom mohli postoupit v daném směru, napomohlo i to, že jsem se v červenci 2012 mohl zúčastnit prestižního 4. světového kongresu Společnosti teorie her.[[21]](#footnote-21) Současná teorie her se snaží o jednoznačné zatřídění úloh do systému dobře uspořádaných poznatků vyjádřených matematickou formou. To platí i pro úlohy interpretující určité reálné situace či využívající experimenty. I zde musí být přístup založen na matematickém modelu, který je přesně zatříděn ve výše uvedeném smyslu. K tomu je využit (jako určitá samozřejmost) postup, kdy řešení každého problému probíhá v rovině maximálního zobecnění, resp. uvažuje se množina všech her určitého typu, která je teprve následně určitým způsobem (nejlépe formou axiomů či definic) omezena a tím zařazena do oblasti, která je již prozkoumána. K tomu je využívána i standardní terminologie a standardní symbolika. To má své výhody (jedná se mj. o velmi účinnou obranu před postmoderními vlivy), ovšem přináší to i určité problémy. Některé úlohy vycházející z potřeb praxe je velmi obtížně formulovat tak, aby mohly být tímto způsobem zatříděny – jako příklad můžeme uvést úlohy související s kontextuálním charakterem her.

Současný stav v teorii her poněkud připomíná snahy o realizaci Hilbertova programu[[22]](#footnote-22) či pokus skupiny matematiků Bourbaki[[23]](#footnote-23). Nabízí se také určitá analogie se situací v chemii – zde lze do 24 hodin možné ověřit, zda byla objevena nová sloučenina či nikoli. A objev pak má podobu buď návrhu syntézy nové sloučeniny, nebo nalezení nových aplikací sloučeniny již známé. Neexistuje zde však jednoznačná zatříditelnost úloh spojených se zkoumáním vlastností nějaké směsí (což např. souvisí i s uměním udělat dobré víno, které je dobré právě tím, že se jedná o směs). Hilbertův program i snaha skupiny Bourbaki se ukázaly být nerealizovatelné, vztah matematiky a reality je mnohem složitější. Vývoj současné matematiky se ubírá směrem více zohledňujícím praktické aplikace. Něco podobného čeká patrně i teorii her. Rovněž tak se „směsí“ (kontextuální úlohou) se v praxi setkáme nesrovnatelně častěji než s „čistou látkou“ (určitým typem hry). Proto i z tohoto hlediska lze očekávat přechod k zaměření pozornosti na kontextuální charakter her a odvození úloh, kterými se bude teorie her zabývat, od této problematiky.

Osobní postřeh a osobní drzost: Nikdy jsem neviděl tolik moc a moc inteligentních lidí prezentujících tolik moc a moc inteligentní myšlenky; kdoví, zda ještě někdy intelektuální sílu uvidím.

Přesto se mi zdá, že zde příliš převládl přístup, který jednotlivé problémy „preparuje“ nad přístupem, který by měl určitou snahu o komplexnější postižení toho, o co jde. Zkoumají se to, co je vypreparované, tj. preparáty. Je to, jako kdyby se biologie rozhodla jen pro zkoumání organismů „in vitro“ a zavrhla zkoumání „in vivo“. To by dlouhodobě vedlo do slepé uličky.

Vraťme se však k našemu problému. V nejobecnějším smyslu se hry v redistribučním systému hrají na nějaké množině S (která představuje možná rozdělení výplat). Logické je předpokládat, že se jedná o množinu kompaktní a konvexní, přičemž S < **R3**, přitom nás bude zajímat jen **R3+**, tj. nezáporný oktant třírozměrného prostoru. dS0 bude označovat všechny paretooptimální body na S (tj. body, kdy žádný z hráčů si nemůže zvýšit svou výplatu, aniž by se některému z hráčů jeho výplata nesnížila). Každý prvek x ~~c~~ S je vektorem (x1, x2, x3). Množina bodů povrchu S v **R3+** je totožná s dS0. (Toto omezení není podstatné.)[[24]](#footnote-24)

Dále můžeme uvažovat tři množiny:

dS012:= dS0∩{ x1, x2, 0}

dS013:= dS0∩{ x1, 0, x3}

dS023:= dS0∩{ 0, x2, x3}

Jedná se o množiny výplat, kdy jeden z hráčů dostane nejmenší možnou (v našem případě rovnou 0) výplatu a ostatní dva hráči si na jeho úkor svou výplatu maximalizují. Z hlediska příslušných dvojic hráčů jsou jejich výplaty na příslušných liniích paretooptimální, zatímco třetí hráč je plně diskriminován. V logice věci nazveme tyto linie liniemi plné diskriminace (příslušného hráče).

Pro řešení příslušné úlohy v nejobecnější poloze můžeme napsat následující charakteristickou funkci:

v(1) = v(2) = v(3) = 0

v(1,2) = dS012

v(1,3) = dS013

v(2,3) = dS023

v(1,2,3) = dS0

Vidíme, že každý z hráčů má dva typy strategií:

1. Bude usilovat o vytvoření koalice s některým ze dvou ostatních hráčů; v případě, že se mu to podaří, budou moci plně diskriminovat třetího hráče. Pokud budeme předpokládat, že se budou současně snažit o dosažení některého z paretooptimálních stavů (pro tyto dva hráče), pak množina výplat bude na linii dS0ij (kde i a j jsou indexy, označující příslušné hráče, kteří koalici vytvořili).

2. Budou usilovat o společnou dohodu.

Pokud rozlišíme hry, na ty, v nichž bude používána některá ze strategií vytvoření diskriminující dvoučlenné koalice, a na hry, v nichž bude používána některá ze strategií vytvoření trojčlenné koalice, můžeme hledat příslušná řešení těchto her. Pokud budou nějakým způsobem porovnatelná, pak vůči sobě tato řešení budou vystupovat ve vztahu nákladů obětované příležitosti. (Porovnání obou typů her z hlediska principů nákladů obětované příležitosti již přesahuje rámce přístupu v rámci stávající standardní teorie her.)

Standardní teorie her umí řešit každou z výše uvedených úloh 1. a 2. samostatně:

Ad 1: Pokud jde o hry spojené s použitím strategií vedoucích k vytvoření dvoučlenné koalice plně diskriminující třetího hráče, může být v některých z nich jejím řešením stabilní Neumann-Morgensternova množina na S, která se sestává ze tří bodů.

Jedna z možných interpretací tohoto řešení je následující: Pokud by vznikla dohoda mezi dvěma hráči, pak by jejím výsledkem byl některý z bodů stabilní Neumann-Morgensternovy množiny. Protože není předem určeno který, pak tuto situaci můžeme chápat i tak, že každý ze stavů odpovídající příslušným bodům může nastat se stejnou pravděpodobností. Na základě toho můžeme definovat pojem očekávaná průměrná výplata. Pokud se podíváme na původní množinu S a podmnožinu paretooptimálních (z hlediska všech tří hráčů) bodů na ní, tj. dS0, pak na této podmnožině paretooptimálních bodů existuje podmnožina, která představuje paretovská zlepšení oproti očekávané průměrné výplatě každého z hráčů. Tuto situaci můžeme chápat i tak, že máme množinu S a bod d1, jehož souřadnice odpovídají Neumann-Morgensternově množině, tj. jsou výsledkem řešení příslušné soustavy rovnic (3.1. – 3.2). (Bod s příslušnými souřadnicemi patří do S, ale nepatří do dS0).

Ad 2: Jedním z (arbitrárních) řešení příslušné kooperativní hry je Raiffovo sekvenční řešení, které vyhovuje třem axiomům standardního řešení kooperativních her tohoto typu (tj. axiomu Pareto-optimality, axiomu Kovariance (tj. pozitivní afinní transformace) a axiomu Symetrie; dále pak axiomu Step-by-step negociace (který zavedl Kalai (1977) a axiomu Nezávislosti na irrelevantních alternativách.[[25]](#footnote-25) V případě, že za body d2, d3,... vezmeme příslušná Neumann-Morgensternova řešení na množinách S1, S2,…, získáme příslušné Raiffovo sekvenční řešení.

Pojítkem je definování pojmu průměrná očekávaná výplata. Ta nám „dodá“ bod d, ve vztahu ke kterému uvažujeme jádro standardní úlohy. Jakmile bod očekávaná průměrná výplata nadefinujeme, máme i Raiffovo sekvenční řešení. Postup, který jsme předvedli, ukazuje v podstatě jen jedno. To, že Raiffovo „arbitrární“ řešení v kontextu interpretací, které uvažujeme, není zas tak moc arbitrární, ale svým způsobem přirozené.

Pro Raiffovo řešení platí určitá obodoba Nashova programu, tj. existuje popis nekooperativních vyjednávacích her, jejichž řešením je arbitrární Raiffovo sekvenční řešení v kooperativní hře.

V našem případě jde však patrně přece jen o jiný typ vztahu mezi dvěma typy řešení různých her.

Je zřejmé, že tzv. redistribuční rovnice *x1 + x2 + x3 = E – η.R(x1 – e1; x2 – e2; x3 – e3)* je jedním z možných zadání dS0. Část úloh řešených v rámci teorie redistribučních systémů jsme tak zatřídili do rámců standardní teorie her, resp. hlavního proudu teorie her.

**Možnosti aplikace výsledků získaných zatříděním úloh řešených v rámci teorie redistribučních systémů do výzkumu v rámci hlavního proudu teorie her (2012)**

Z intuitivního hlediska se zdá, že pro jádra vyjednávání vlivu vytvářející se na bází struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad platí mj. následující:

- Mají hierarchickou strukturu, která nekopíruje strukturu institucí.

- Klíčovou roli v nich hraje schopnost tří vůdčích hráčů dosáhnout dohody a tuto dohodu dodržet. (Otázka, proč právě tří, by si zasloužila podrobnější rozbor.)

- Jádra vyjednávání vlivu na nižších stupních se vyvíjejí dynamičtěji než na vyšších stupních, může docházet ke vzniku nových jader i k výměnám vůdčích hráčů ve stávajících jádrech.

- Dochází i k vývoji jednotlivých hráčů (někteří jsou schopni těžit ze své zkušenosti a zlepšovat své schopnosti, pokud jde o možnost udržení se v jádru či dostat se do jádra na vyšší úrovni).

Jako určitou hypotézu pak můžeme formulovat to (co, pokud se ověří, je velmi významné): Pokud chce být hráč úspěšný z hlediska své pozice v jádrech vyjednávání vlivu, musí (kromě schopnosti vhodně manifestovat přihlášení se ke společně sdílenému základnímu ideovému paradigmatu) se umět vyhnout dvěma krajnostem:

- Preferovat vytváření diskriminujících koalic před dosažením společně přijatelné rovnováhy.

- Usilovat o dosažení společně přijatelné rovnováhy „za každou cenu“, tj. i ústupků, které následně vedou k oslabení jeho pozice a vlivu.

Standardní teorie může zkoumat různé varianty vyjednávání. Zde se například ukazuje, že nejvhodnějším základem v blíže nespecifikovaných podmínkách je použití univerzální strategie 2+1: Hráč navrhne – a to současně – každému z ostatních dvou hráčů jednak vytvoření diskriminující rovnováhy (tj. rovnováhy diskriminující třetího hráče) a jednak vytvoření společně přijatelné rovnováhy.

**Závěr: Co nelze (pokud chceme, aby výsledky výzkumného programu napomohly řešení problémů na daném místě a v danou dobu)**

Ne od všech výsledků jakéhokoli bádání musíme nutně očekávat, že mohou napomoci řešení problémů na daném místě a v danou dobu. S určitou nadsázkou můžeme říci, že teoretické problémy můžeme rozlišit na dva druhy:

- Ty, od kterých neočekáváme, že napomohou řešení problémů na daném místě a v danou dobu.

- Ty, od kterých očekáváme, že napomohou řešení problémů na daném místě a v danou dobu.

Budeme předpokládat, že i úlohy druhého typu, tj. ty, od kterých očekáváme, že napomohou řešení problémů na daném místě a v danou dobu, jsou významné. A tudíž (prizmatem toho, co jsme si řekli) můžeme položit otázku, co nelze, pokud se má jednat o úlohu druhého typu. Ve vymezení toho, co v tomto smyslu nelze, spočívá pozitivní závěr našeho materiálu. Tak tedy:

1. Nelze spoléhat jen na institucionální řešení současných problémů, a to v dvojím smyslu:

- Stávající instituce pod agresivním vlivem struktur založených na vzájemném krytí porušování obecně přijatých zásad selhávají.

- Selžou i spontánně (z odporu k situaci nastávající v důsledku působení uvedených struktur) vznikající neformální instituce typu hnutí či aktivit, a to v důsledku schopnosti uvedených struktur tyto spontánně vznikající instituce již v době jejich zrodu penetrovat.

2. Nelze se obejít bez výkladu teorie her jako bojového umění, kterou si jako takovou může osvojit v podstatě kdokoli, kdo je schopný přemýšlet (jedná se o jeden z klíčových mezičlánků mezi tím, co může dokázat teorie, a jejím využitím v praxi). Řešení současných problémů předpokládá nejen znalost toho, o co jde a co dělat, ale i akční schopnost zvládnout nejrůznější situace.

3. Nelze se obejít bez schopnosti analyzovat, modelovat a reagovat na důsledky kontextuálního charakteru her, tj. toho, že v realitě spolu nejrůznější hry vzájemně souvisejí.

4. Nelze se obejít bez využití abstraktních modelů, kterými teorie her disponuje, protože bez nich nedokážeme pozornost zaměřit na to nejdůležitější a vhodně organizovat naši zkušenost.

5. Nelze se obejít bez zatřídění výzkumu do hlavního proudu rozvoje teorie her, protože bez toho nebudeme mít pevnou půdu pod nohama.

6. Nelze se uspokojit jen s tím, co přináší hlavní proud rozvoje teorie her, protože jeho profilace je daná jinými motivy než přispět k řešení problémů na daném místě a v danou dobu (což má své oprávnění).

Tím, co jsme uvedli, jsou v návaznosti na obsah materiálu vymezeny i úkoly dalšího zkoumání. Z hlediska praktického je pak důležité zorganizovat vhodnou formu osvojování (předávání poznatků a dovedností, výuky a výcviku) teorie her jako bojového umění. Stěží lze najít jinou „parketu“, která by mohla přinášet více podnětů a poznatků umožňujících pokračovat v realizaci výzkumného programu, o kterém v tomto materiálu referujeme. A možná to platí nejen pro náš program, ale i pro teorii her jako takovou.

**Literatura (zatím neúplná):**

BEDRETDINOV, Rafik a Radim VALENČÍK. Lidský kapitál, křížové koalice a redistribuční hry. In Reprodukce lidského kapitálu. Praha: VŠE. Oeconomia, 2009. ISBN 978-80-245-1434-5.

BEDRETDINOV, Rafik a Radim VALENČÍK. Racionální základ morality v redistribučních systémech. In IMEM 2009 Interdisciplinary Relationsships in the Theory and Practice of rmatics, Management, Economics and Mathematics. Ružomberok: Catholic University, 2009. ISBN 978-80-8084-471-4.

BEDRETDINOV, Rafik a Radim VALENČÍK. Racionální základ morality v redistribučních systémech. In Znalosti pro tržní praxi 2009. Olomouc: Katedra aplikované ekonomie Filosofické fakulty University Palackého, 2009. ISBN 978-80-87273-02-9.

BENESCH, J. a H. MIHALČINOVÁ a Radim VALENČÍK. Resolved and Unresolved Problems of Negotiation in the Theory of Redistribution Systems. In Dlouhý, M., Skočdopolová, V. Mathematical Methods in Economics 2011. Praha: VŠE Praha a EU Bratislava, 2011. ISBN 978-80-7431-060-7.

BEDRETDINOV, Rafik a Radim VALENČÍK a Petr WAWROSZ. Obecná teorie redistribučních systémů. In Sborník ze 4. výroční konference České společnosti ekonomické. Praha: Česká společnost ekonomická, 2006a.

BEDRETDINOV, Rafik a Radim VALENČÍK a Petr WAWROSZ. Obecná teorie redistribučních systémů. In Determinanty sociálneho rozvoja: Zborník zo IV. ročníku medzinárodnej konferencie. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2006b. ISBN 80-8083-280-3.

Budinský Petr, Radim Valenčík et al. Game Theory (Redistribution and Contextual Games) as a Tool for Human Behaviour Decoding. Publisher Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., (University of Finance and Administration), Edition EUPRESS, 145 pp. First edition. Prague, 2011. ISBN 978-80-7408-058-6. On-line <http://www.vsfs.cz/?id=1685-pracovni-materialy>

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK. Redistribution Systems and Contextual Games. ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2011, 3, od s. 198-219, 22 s. ISSN 1802-792X. 2011.

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK. What are the Causes of Disturbances of morality in redistribution systems. ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2010, 2, od s. 140-162, 23 s. ISSN 1802-792X. 2010.

BUDINSKÝ, Petr a Karel HAVLÍČEK a Radim VALENČÍK. Řízení firem a institucí v období krize – jak využít teorii her. In Manažment v 21. storočí: problémy a východiska. Bratislava: Vysoká škola manažmentu, 2010. ISBN 978-80-89306-08-4.

BUDINSKÝ, Petr a KOL. Teorie redistribučních systémů (Jak číst společenskou realitu a oč tu běží?). Praha: vysoká škola finanční a správní, 2010. 155 s. Eupress. ISBN 978-80-7408-044-9.

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK. Jak "vypočítat" zdroje morality i příčiny jejího narušení. In IMEM 2009 Interdisciplinary Relationsships in the Theory and Practice of rmatics, Management, Economics and Mathematics. Ružomberok: Catholic University, 2009. od s. 678 – 687, 10 s. ISBN 978-80-8084-471-4.

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK. Teorie redistribučních systémů a memetika (příběh dešifrování reality). In Teorie redistribučních systémů – o čem je a co nového přináší? 2009. VALENČÍK, Radim. Víno, inovace, vertikální mobilita. In Víno jako multikulturní fenomén. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. ISBN 978-80-87273-01-2.

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK. Nash Equilibrium in Redistributions Systems (Calculation, Weight, Application). ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2008, 1, od s. 124-130, 7 s. ISSN 1802-792X. 2008a.

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK. Redistribution Systems Theory as a Key to Reality Decoding. ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2008, 2, od s. 158-175, 18 s. ISSN 1802-792X. 2008b.

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK. Applications of theory of redistribution Systems to Analysis Competitivita. Ekonomický časopis, Bratislava: SAP, 57, 3, od s. 291-306. ISSN 0013-3035. 2009a.

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK. Teorie redistribučních systémů. Politická ekonomie, 5, od s. 244 – 259, 16 s. ISSN 0032-3233. 2009b.

BUDINSKÝ, Petr a Radim VALENČÍK a Jiří BENESCH a Ondřej ČERNÍK a Karel HAVLÍČEK a Herbert HEISSLER a Tomáš KOSIČKA a Hana MIHALČINOVÁ a Jiří MIHOLA a Tomáš OTÁHAL a Jiří ŠNAJDAR a Petr WAWROSZ. Game Theory (Redistribution and Contextual Games) as a Tool for Human Behaviour Decoding. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2011. 145 s. EUPRESS. ISBN 978-80-7408-058-6.

HAVLÍČEK, Karel a Radim VALENČÍK. A Game-Theory-Based Analysis of Corruption and its Effects in CEE Countries. Ekonomia Economics, Wroclaw: Wroclaw University of Economics, roč. 21, č. 14, od s. 243- 252, 9 s. ISSN 1899-3192. 2011.

HEISSLER, Herbert a Radim VALENČÍK a Petr WAWROSZ. Mikroekonomie středně pokročilý kurz. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2010. 288 s. ISBN 978-80-7408-040-1.

HEISSLER, Herbert a Radim VALENČÍK. Některé aspekty reprodukce lidského kapitálu z hlediska teorie her. In Reprodukce lidského kapitálu (vzájemné vazby a souvislosti III.). Praha: VŠE, 2010. ISBN 978-80-245-1697-4.

HEISSLER, Herbert a Radim VALENČÍK. I iracionální chování může být racionální – aneb Teorie her tak trochu jinak. Vesmír, Praha, č. 90, od s. 206-207, 2 s. ISSN 1214-4029. 2011. ŠNAJDAR, J. a Radim VALENČÍK. Jaký vliv má na naše reformy proces vytváření struktur založených na vzájemném krytí porušování pravidel a obecně přijatých zásad? In Bílá místa teorie a černé díry reforem veřejného sektoru III. Brno: Masarykova univerzita Brno, 2011. od s. 267-277, 10 s. ISBN 978-80-210-5385-4.

MIHOLA, Jiří a Radim VALENČÍK a M. VLACH. Game Theoretic Models of Distribution Systems. In Barták, R. Proceedings of the 14th Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty (CSJ 2011). Hejnice, 2011. ISBN 978-80-7378-179-8.

ŠNAJDAR, Jiří a Radim VALENČÍK. Criteria of Correctness of Social Investments and Social Assurance Reforms. In Valenčík R. Human Capital and Investment in Education. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2011. ISBN 978-80-7408-057-9.

Trockel, Walter. An Axiomatization of the Sequential Raiffa Solution. Working Papper. Institute of Mathematical Economics (IMW), Bielefeld University, 2009. On-line <http://editorialexpress.com/conference/GAMES2012/program/GAMES2012.html>

VALENČÍK, Radim. Human Capital and Investment in Education. In Human Capital and Investment in Education. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2011. ISBN 978-80-7408-057-9.

VALENČÍK, Radim. K některým metodologickým otázkám zkoumání sociálních a etických aspektů společenských jevů. In Sociálna práca, manažment a ekonómia – výzvy v období ekonomickej kríz. Ružomberok: Katolícka univerzita v Ružomberku, 2011. od s. 321-335, 14 s. ISBN 978-80-8084-739-5.

VALENČÍK, Radim. Několik poznámek sebereflexi společenské reality. Marathon, Praha, č. 1/2011, od s. 20-21, 2 s. ISSN 1211-8591. 2011.

VALENČÍK, Radim. Podnětný pohled na problematiku veřejných statků s využití teorie her a experimentů. (Špalek, J. Veřejné statky – teorie a experiment. C. H. Beck, Praha, 2011, 224 s.). Marathon, Praha, č. 2. ISSN 1211-8591. 2011.

VALENČÍK, Radim. Příčiny krize a vzdělanostní společnost. In Finanční trhy a jejich regulace v podmínkách doznívání světové finanční krize. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2011. ISBN 978-80-7408-050-0.

VALENČÍK, Radim. XIV. International Scientific Conference on Human Capital and Investment in Education. ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2011, 3, od s. 275-278, 4 s. ISSN 1802-792X. 2011.

VALENČÍK, Radim. XIV. International Scientific Conference on Human Capital and Investment in Education. ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., roč. 5, č. 3, od s. 275–278, 3 s. ISSN 1802-792X. 2011.

VALENČÍK, Radim. Editace Lidský kapitál a investice do vzdělání. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2010. ISBN 978-80-7408-043-2.

VALENČÍK, Radim. Hry o reformy a deformy. In Lidský kapitál a investice do vzdělání. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2010. 22 s. ISBN 978-80-7408-043-2.

VALENČÍK, Radim a I STÁŇA. O spojení černých děr reforem a bílých míst teorie (Pomůže nám matematika rozšifrovat, oč tu běží?). In Bílá místa teorie a černé díry reforem ve veřejném sektoru II. : Tribun EU, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-7399-907-0.

VALENČÍK, Radim. Reformy systémů sociálního investování a sociálního pojištění (otázky). In Lidský kapitál a investice do vzdělání. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2010. 18 s. ISBN 978-80-7408-043-2.

VALENČÍK, Radim a Petr WAWROSZ. Teorie redistribučních systémů a analýza institucionálního prostředí. In Týždeň vedy a techniky na PF KU v Ružomberku. Ružomberok: Katolícka univerzita, 2010. od s. 461 – 480, 20 s. ISBN 978-80-8084-555-1.

VALENČÍK, Radim. Aplikace teorie her v ekonomice i v politice a otevřené problémy teorie redistribučních systémů. Mensa, XVII, 3. ISSN 1211-8877. 2009.

VALENČÍK, Radim. Lidský kapitál a investice do vzdělání. In Lidský kapitál a investice do vzdělání. Sborník z 12. mezinárodní vědecké konference. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2009. ISBN 978-80-7408-028-9.

VALENČÍK, Radim a A KOL. Matematické základy teorie redistribučních systémů (úvodní poznámky). In Lidský kapitál a investice do vzdělání. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2009. ISBN 978-80-7408-028-9.

VALENČÍK, Radim. Mohou memplexy zablokovat reformy? (Co musí vzít v úvahu veřejné politiky). In Teoretické a praktické aspekty veřejných financí. Praha: Oeconomica, 2009. ISBN 978-80-245-1513-7.

VALENČÍK, Radim a Pavel VÁVRA. Počítačový model redistribučního systému a jeho manažerské aplikace. In IMEM 2009 Interdisciplinary Relationsships in the Theory and Practice of rmatics, Management, Economics and Mathematics. Ružomberok. : Catholic University, 2009. od s. 307-316, 10 s. ISBN 978-80-8084-471-4.

VALENČÍK, Radim a Petr BUDINSKÝ. Redistribution Systems, Cross-Coalitions among them and Complexes of Memes Securing their Robustness. ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2009, 1, od s. 29-47, 19 s. ISSN 1802-792X. 2009.

VALENČÍK, Radim. Skutečné příčiny iracionality ve sporech o reformách systémů sociálního investování a sociálního pojištění. In Bílá místa teorie a černé díry reforem ve veřejném sektoru. Šlapanice: ESF MU, 2009. od s. 179-184. ISBN 978-80-7399-657-4.

VALENČÍK, Radim. Teorie redistribučních systémů – o čem je a co nového přináší? In Příloha časopisu Marathon. 2009. ISSN 1211-8591.

VALENČÍK, Radim. Teorie her a redistribuční systémy. 1. vyd. Praha: VŠFS, 2008. 120 s. ISBN 978-80-7408-002-9.

VALENČÍK, Radim a Rafik BEDRETDINOV. Investování do lidského kapitálu a vzdělanostní společnost. ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2007, 1, od s. 49-73, 25 s. ISSN 1802-792X. 2007.

VALENČÍK, Radim. Lidský kapitál a investice do vzdělání. Praha: VŠFS, 2007. ISBN 978-80-86754-95-6.

VALENČÍK, Radim a Rafik BEDRETDINOV a Petr WAWROSZ. Vzdělanostní ekonomika a bariéry jejího zrodu. In Znalostní ekonomika: Sborník ze 2. ročníku konference. 1. vyd. Praha: VŠFS, 2006. od s. 40 - 48. ISBN 80-86754-63-4.

VALENČÍK, Radim. Efektivnost investování do lidského kapitálu [CD-ROM]. Praha: VŠFS, 2005a. ISBN 80-86754-51-0.

VALENČÍK, Radim. Lidský kapitál a investice do vzdělání: sborník z 8. ročníku mezinárodní konference. Praha: VŠFS, 2005b. ISBN 80-86754-50-2.

VALENČÍK, Radim. Ekonomie produktivní spotřeby. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2004.

VALENČÍK, Radim. Lidský kapitál a investice do vzdělání: sborník ze 7. ročníku mezinárodní konference. Praha: VŠFS, 2004. 207 s. ISBN 80-86754-28-6.

VALENČÍK, Radim. Lidský kapitál a investice do vzdělání: sborník z 6. ročníku mezinárodní konference. Praha: VŠFS, 2003. 152 s. ISBN 80-86754-08-1.

VALENČÍK, Radim. Lidský kapitál a investice do vzdělání: sborník z 5. ročníku konference. Praha: Bankovní akademie, 2002. 194 s. ISBN 80-238-9734-9.

VALENČÍK, Radim. Lidský kapitál a kapitálový trh. Praha: vo Ulrych - Růžičkův statek, 2001. 91 s. ISBN 80-86579-00-X.

VALENČÍK, Radim. Lidský kapitál a investice do vzdělání v procesu rozvoje společnosti: sborník ze 3. ročníku konference. Praha: VŠFS, 2000. 89 s.

VALENČÍK, Radim. Teorie her jako bojové umění. Prezentace a komentáře k některým obrázkům, verze je z 26.4, podklad k semináři 16.5.2012. Vysoká škola finanční a správní, 2012. On-line: <http://www.vsfs.cz/?id=1111-archiv>

WAWROSZ, Petr a Herbert HEISSLER. Causes of Barriers in Investing into Human Capital. In Valenčík, R.. Human Capital and Investment in Education. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2011. 4 s. ISBN 978-80-7408-057-9.

WAWROSZ, Petr. Dobrovolnictví z pohledu ekonomické teorie. In Sociálne podnikanie verzus chudoba a dobrovoľníctvo. Banská Bystrica: Ekonomická fakulta UMB, 2011. 7 s. ISBN 978-80-557-0259-9.

WAWROSZ, Petr. Dosahování a narušování institucionální rovnováhy v redistribučních systémech. Politická ekonomie, Praha: Vysoká škola ekonomická, roč. 59, č. 4, od s. 526-546, 20 s. ISSN 0032-3233. 2011.

WAWROSZ, Petr a Herbert HEISSLER. Investiční příležitosti a znalostní společnost. In Veda a vzdelávanie na podporu vzdelanostnej spoločnosti. Komárno: Univerzita J. Selyeho, 2011. od s. 1067 – 1083, 16 s. ISBN 978-80-8122-017-3.

WAWROSZ, Petr. Network Rules and Company Behaviour. In Proceedings VCM Conference 2011. Steyr, Austria: Upper Austria University of Applied Sciences, School of Management, 2011. od s. 369-396, 27 s. ISBN 978-3-8440-0041-2.

WAWROSZ, Petr a Herbert HEISSLER. Pareto Improvements Reached through Knowledge Society. In EBES 2011. Zagreb: University of Zagreb, 2011. od s. 114-131, 17 s. ISBN 978-605-61069-3-4.

WAWROSZ, Petr. Hledání institucionální rovnováhy v redistribučních systémech (Seeking the Institutional Equilibrium in. In Sociálne podnikanie verzus chudoba a sociálna exklúzia. Banská Bystrica: Ekonomická fakulta UMB, 2010. ISBN 978-80-557-0010-6.

WAWROSZ, Petr. Faktory ovlivňující formální a neformální instituce. In Bílá místa teorie a černé díry reforem ve veřejném sektoru II. Brno: ESF MU Brno, 2010. 19 s. ISBN 978-80-7399-907-0.

WAWROSZ, Petr. Hledání institucionální rovnováhy. In IMEA. Sborník z 10. ročníku mezinárodní konference. 2010. ISBN 978-80-7395-254-9.

WAWROSZ, Petr. Incentives to Irresponsible Behavior and Present Crisis. In Financial Crisis: Institutions and Policies. 1. vydání. Bučovice: Martin Stříž Publishing, 2010. od s. 184 - 209, 25 s. ISBN 978-80-87106-36-5.

WAWROSZ, Petr. Paralelní hry v redisttibučním systému a jejich vliv na podnikové znalosti. In Ekonomické znalosti pro tržní praxi. 1. vydání. Olomouc: Filozofická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, 2010. od s. 408-422, 14 s. ISBN 978-80-904477-5-2.

WAWROSZ, Petr. Redistribuční systém, paralelní hry a výkonnost podniku. In Nové trendy, nové nápady 2010. Znojmo: SVŠE Znojmo, 2010. od s. 606-619, 13 s. ISBN 978-80-87314-12-8.

WAWROSZ, Petr. Faktory ovlivňující formální a neformální instituce. In Nové trendy, nové nápady 2009. Znojmo: SVŠE Znojmo, 2009. ISBN 978-80-87314-04-3.

WAWROSZ, Petr. The Theory of Redistribution Systeme and Institutions. In Institutions, Rule of Law and Prosperity: Issues and Challenges. 2009.

WAWROSZ, Petr. Investování do sociálního kapitálu, efektivnost a redistribuční systémy. ACTA VŠFS, Praha: Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., 2007, 1, od s. 74-102, 29 s. ISSN 1802-792X. 2007. URL

WAWROSZ, Petr. Thorstein Veblen a americká meziválečná institucionální ekonomie. Marathon (on-line), 2007, 3. ISSN 1211-8591. 2007.

<http://www.csfd.cz/film/32459-dobrodruzi/>

<http://www.vsfs.cz/?id=1046-teoreticky-seminar-eps>.

<http://www.bis.cz/n/2011-09-07-vyrocni-zprava-2010.html>

<http://editorialexpress.com/conference/GAMES2012/program/GAMES2012.html>

<http://www.vsfs.cz/?id=1685-pracovni-materialy>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Thomson%C5%AFv_model_atomu>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Rutherford%C5%AFv_model_atomu>

<http://zpravy.ihned.cz/cesko/c1-57026040-schwarzenberg-pripustil-ze-na-ministerstvu-resil-predrazene-zakazky-bez-efektu>

1. Uvedené tvrzení lze považovat na „neskromné“, ale, jak by řekl klasik, to je tak jediné možné, co s tím můžeme dělat. V dílčích („vypreparovaných“) směrech lze ukázat výsledky, které mohou ty, které jsou v tomto materiálu přesahovat. A to i podstatným způsobem. Jako určitý přístup, jako realizace výzkumného programu, který má relevantní praktické intepretace a rozvíjí se v návaznosti na praktické řešení úloh na tomto místě a v této době, není tak jednoduché najít výsledky, které by se s dále prezentovanými daly srovnat. – Samozřejmě, že lze říci též následující: Vše, co bylo doposud v daném směru bádání vykonáno, je naprostý nesmysl, který nemá ani oporu v teorii ani využití v praxi. I tuto alternativu lze kriticky zvažovat. [↑](#footnote-ref-1)
2. Zde je namístě zdůraznit, že se jednalo nikoli jen o názor autora tohoto příspěvku, ale o mínění, které dozrálo v týmu, který se touto problematikou zabýval. Tým vznikl a rozvíjel se na bázi řešení tří navazujících projektů GA ČR (Efektivnost investování do lidského kapitálu 2003-2005, Investování do sociálního kapitálu a efektivnost (2006-2007), Teorie redistribučních systémů 2009-2011) a s řešením těchto projektů spojeného stálého teoretického semináře Ekonomie produktivní spotřeby a sociální investování, jehož činnost byla zahájena v říjnu 2003. Výsledky práce tohoto semináře, materiály, které jsou v rámci něj zpracovány a diskutovány, informace o akcích, které pořádá, lze sledovat na <http://www.vsfs.cz/?id=1046-teoreticky-seminar-eps>. [↑](#footnote-ref-2)
3. Do češtiny je původní anglický název „Tragedy of Commons“ někdy nepřesně a zavádějícím způsobem překládán jako „Tragédie společenského vlastnictví“. Pojem „Tragédie společného“, příp. „Tragédie společenství“ (společně užívané pastviny či společně využívané zásoby vody v době sucha apod.) je přesnější. [↑](#footnote-ref-3)
4. Zde si zaslouží vzpomínku významný český matematik a sociolog F. Charvát (19-20), který stál u zrodu tohoto výzkumného programu. S využitím svých zkušeností a erudice napomohl zejména v prvotní orientaci při použití matematických prostředků. [↑](#footnote-ref-4)
5. První publikované výsledky: (Bedretdinov-Valenčík-Wawrosz 2006a; Bedretdinov-Valenčík-Wawrosz 2006b; Budinský-Valenčík 2008a; Budinský-Valenčík 2008b; Budinský-Valenčík 2009a; Budinský-Valenčík 2009b). V roce 2006 o příspěvky ve sbornících, v roce 2008 v recenzovaných časopisech, v roce 2009 v impaktovaných časopisech. [↑](#footnote-ref-5)
6. Tyto výsledky byly dosaženy v rámci zpracování diplomové práce P. Vávry a následně publikovány v kontextu realizace výzkumného programu (Valenčík-Vávra 2009). [↑](#footnote-ref-6)
7. Souhrnně body 1. – 8. viz monografie (Budinský a kol. 2010). [↑](#footnote-ref-7)
8. Viz např. (Valenčík 2008). [↑](#footnote-ref-8)
9. Viz např. (Trockel 2009). V tomto materiálu mj. najdeme rozlišení jednotlivých typů řešení prostřednictvím axiomů včetně (a to je pro náš přístup velmi podstatné) vymezení Raiffova sekvenčního řešení a jeho porovnání s Nashovým. [↑](#footnote-ref-9)
10. Představu formou komentované prezentace dává (Valenčík 2012). [↑](#footnote-ref-10)
11. Wawrosz 2012. [↑](#footnote-ref-11)
12. Za zmínku stojí, že Neumann-Morgenstern (1953) ve své klasické knize běžně kontextuální charakter her uvažují a využívají jej při odvození důležitých tvrzení. Například již v jednoduché majoritní hře, kde je zdůvodněno, že žádný hráč nemůže usilovat o výhodu. V současné době hlavní proud teorie her nevěnuje kontextuálnímu charakteru her dostatečnou pozornost. Například na 4. světovém kongresu Společnosti teorie her nejenže nebyla otázce vzájemného propojení různých her a modelování tohoto propojení věnována žádná sekce, ale i žádný příspěvek. [↑](#footnote-ref-12)
13. Když jsme u tříčlenných redistribučních systémů s vnějším prostředím, stačí si vzpomenout na kultovní francouzský film ze 60. let Dobrodruzi (L. Ventura, A. Delon, J. Shimkus). Viz např. <http://www.csfd.cz/film/32459-dobrodruzi/> [↑](#footnote-ref-13)
14. Na 4. světovém kongresu Společnosti teorie her bylo referováno jen o výsledcích zkoumání v případě, kdy po zjištění porušení pravidel následuje trest či ztráta reputace. [↑](#footnote-ref-14)
15. Jakmile se objeví případy, kdy dochází k trestání hráčů, kteří oznámili porušování obecně přijatých zásad, je to neklamným znamením, že institucionální systém celého společenství je kontaminován strukturami založenými na vzájemném krytí. Touto poznámkou ovšem předbíháme další výklad. [↑](#footnote-ref-15)
16. Z článku Schwarzenberg připustil, že na ministerstvu řešil předražené zakázky. Bez efektu. <http://zpravy.ihned.cz/cesko/c1-57026040-schwarzenberg-pripustil-ze-na-ministerstvu-resil-predrazene-zakazky-bez-efektu> [↑](#footnote-ref-16)
17. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Milovan_Djilas> [↑](#footnote-ref-17)
18. Bezpečnostní informační služba (2010), <http://www.bis.cz/n/2011-09-07-vyrocni-zprava-2010.html> [↑](#footnote-ref-18)
19. <http://www.bis.cz/n/2012-08-22-vyrocni-zprava-2011.html> [↑](#footnote-ref-19)
20. K tomu viz např. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Thomson%C5%AFv_model_atomu>, <http://cs.wikipedia.org/wiki/Rutherford%C5%AFv_model_atomu> [↑](#footnote-ref-20)
21. Většinu z několika stovek přednesených příspěvků lze nalézt na <http://editorialexpress.com/conference/GAMES2012/program/GAMES2012.html> [↑](#footnote-ref-21)
22. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Hilbert%C5%AFv_program> [↑](#footnote-ref-22)
23. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Nicolas_Bourbaki> [↑](#footnote-ref-23)
24. Na dS0 existuje jediný bod s největším součtem hodnot jeho souřadnic, tj. max{ x1+x2+x3| x „patřící do“ S}. Současně na dS0 existuje i bod y, pro který platí, že x1+x2+x3˃ y1+y2+y3 (v důsledku kompaktnosti množiny S bude těchto bodů na dS0 nekonečné množství). Tím neomezujeme obecnost úloh, které řešíme, jen z hlediska intepretace poukazujeme na to, že největšího součtu výplat dosáhnou hráči v jednom jediném bodě a v ostatních bodech je součet výplat nižší. Rovněž tak z hlediska interpretací můžeme předpokládat, že na dS0 je nějak definován pojem vzdálenosti, přičemž funkce, jejíž proměnnou je vzdálenost od bodu maximálního součtu výplat a funkční hodnou součet výplat, je funkce klesající. [↑](#footnote-ref-24)
25. Podrobně (Trockel 2009). [↑](#footnote-ref-25)