

# INVESTOVÁNÍ DO SOCIÁLNÍHO KAPITÁLU, EFEKTIVNOST A REDISTRIBUČNÍ SYSTÉMY

## INVESTMENTS IN SOCIAL CAPITAL, EFFICIENCY AND SYSTEMS OF REDISTRIBUTIONS

Petr Wawrosz

Dříve, než začnete číst následující text, pokuste se vžít do situace, že jste členy interdisciplinárního expertního týmu (sestavujícího z odborníků na řízení, sociologů, psychologů, ekonomů, matematiků apod.), který má za úkol řešit jasně definovaný úkol: Jak zvýšit efektivnost organizace, která má zadanou nějakou cílovou funkci, podle toho dostává prostředky rozdělované mezi své členy, přitom se v ní vytvářejí určité koalice, které mají možnost v té či oné míře ovlivnit rozdělení získávaných prostředků ve svůj prospěch. S jakými náměty byste přišli? Jakou odbornou literaturu byste si vzali na pomoc? Co byste k tomuto problému našli v reprezentativních publikacích věnovaných problematice efektivnosti řídicích procesů či efektivnosti institucionálního uspořádání organizací? K čemu by vás inspiroval následující text? (Pochopitelně přitom předpokládejme, že máte zájem uvedený problém skutečně vyřešit právě tak, jako i ostatní členové týmu, tj. že uvnitř vašeho týmu k tvorbě takových koalic omezujících efektivnost nedochází, nejsou zde rivalitní vztahy, všichni jsou odhodláni vydat ze sebe vše, aby úkol splnili co nejlépe.)

Výše uvedená problematika vyvstala jako významná při analýze sociálních sítí. V příspěvku ukážeme, jak se k ní řešitelé příslušného projektu dostali, k čemu dospěli a jaké atraktivní pokračování dosavadních výstupů se nabízí.

Problematice investování do sociálního kapitálu a s tím spojeného vytváření sociálních sítí je v posledních letech ve světové odborné literatuře věnována stále větší pozornost (viz P. Bourdieu, M. Castells, J. Coleman, R. Putnam a další). Je to dáno mj. tím, že k využití investic do lidského kapitálu dochází vždy prostřednictvím zapojení člověka do sociálních sítí. Zatímco investování do lidského kapitálu je u nás věnována v odborné rovině dostatečná pozornost, neexistuje systematický ekonomický výzkum, který by se zabýval logicky navazující problematikou investování do sociálního kapitálu a vzájemnou podmíněností investic do lidského kapitálu a do sociálního kapitálu z hlediska efektivnosti (v paretovském smyslu). Zvlášť důležitý je z tohoto hlediska vztah mezi rivalitními a kooperativními aspekty sociálních sítí z hlediska role vzdělávacích procesů. K analýze situací v dané oblasti lze aplikovat aparát teorie her. Při této analýze se ukazuje, že značný význam hraje problematika redistribučních systémů, tj. takových systémů, ve kterých dochází k redistribuci prostředků oproti původnímu výkonu. Jinými slovy redistribuční systémy jsou systémy, ve kterých většina osob dostává jinou

odměnu, než kolik by dostávali, kdyby odměna byla rovna příspěvní jednotlivých osob k výkonnosti systému.

Důležitost investic do sociálního kapitálu se ukázala být zřejmá již při řešení grantu VŠFS Efektivnost investování do lidského kapitálu. (1) Na základě výsledků tohoto grantu podala proto VŠFS u Grantové agentury ČR další grant – Investování do sociálního kapitálu a efektivnost, který v současné době řeší tým pedagogů VŠFS (R. Valenčík, F. Zich, V. Čechák, P. Wawrosz, grant je evidován pod číslem GA402/06/1357).

## 1 Sociální sítě kolem nás

Ve společnosti působí nejrůznější sociální sítě, jejichž existence se odvíjí od rodinných vztahů, bydliště, vzdělávacích institucí, firem, náboženského vyznání, politické aktivity, zájmové činnosti, klubové aktivity, některé sítě vznikají napojením na státní administrativu apod. Tyto sítě mohou být uspořádány nejrůznějším způsobem – některé sítě vznikají uvnitř jiných, jiné mezi jinými. Účast v některých sítích se vzájemně doplňuje či naopak vylučuje.

Každý člověk má možnost volby, pokud jde o jeho začlenění do různých sítí. Místo narození, rodinný původ, sociální status i vrozené dispozice ho k začlenění do některých sítí předurčují, v průběhu jeho života však může docházet a také zpravidla dochází k různým změnám. Sítě mohou být lokální (regionální, národní) i globální. Důležitá je nejen skutečnost, že člověk je začleněn do určité sítě, ale také pozice, kterou v síti zastává. Člověk (či jemu blízcí) musí investovat své peněžní i nepeněžní prostředky k tomu:

1. Aby se začlenil do určité sítě.
2. Aby v určité síti získal určitou pozici.
3. Aby určitá síť měla určitou pozici ve vztahu k jiným sítím.

Peněžní i nepeněžní prostředky, které musí být investovány k začlenění do sítě (případně k získání pozice v síti či posílení pozice sítě mezi jinými sítěmi) mohou mít velmi rozmanitou povahu, např.:

- Přímých finančních investic (poplatek za členství v síti, dary apod.).
- Nepřímých finančních investic (pořízení statků spojených se začleněním do sítě a s činností v rámci sítě - sem patří různé formy prestižní spotřeby, pořízení sportovních potřeb apod.).
- Volného času (času, který je obětován pro činnost v rámci určité sítě).
- Pověsti či důvěryhodnosti (pro účast v řadě sítí je nutné uchování důvěryhodnosti a dobré pověsti, účast v některých sítích naopak vede ke ztrátě důvěryhodnosti či dobré pověsti).
- Nákladů obětované příležitosti (ve smyslu obětování členství v některých sítích) v případě, že členství v některých sítích je neslučitelné s členstvím v jiných sítích.

Od investování do začlenění do sítě, pozice v síti i pozice sítě jsou očekávány určité peněžní i nepeněžní výnosy, přitom větší, než původní investiční náklady. V tomto

smyslu má začlenění člověka do sociální sítě podobu sociálního kapitálu. Splňuje totiž všechny atributy kapitálu jako takového v ekonomickém smyslu. Důležité přitom současně je, že sociální kapitál, který takto člověk nabývá (a který má podobu začlenění člověka do různých sítí a jeho pozice v různých sítích), podstatným způsobem podmiňuje nabývání a uplatnění lidského kapitálu. Problematika investování do sociálního kapitálu tudíž bezprostředně navazuje (objevuje se a vyvstává jako velmi významná) na problematiku investování do lidského kapitálu. Bez sociálních sítí, kontaktů apod. jednotlivé osoby nemohou uplatnit svůj lidský kapitál, respektive schopnost uplatnění lidského kapitálu je podstatným způsobem omezena. Dosavadní práce řešitelského týmu VŠFS ukazují, že při zkoumání problematiky sociálního kapitálu má smysl věnovat prvořadou pozornost dvěma otázkám. První se týká problematiky spolupráce a rivality v sítích i mezi sítěmi, druhá se týká přerozdělování, ke kterému dochází v jednotlivých sítích i mezi sítěmi.

## 2 Spolupráce a rivalita v sociálních sítích i mezi sítěmi

U sociálních sítí můžeme rozlišit dvě stránky (resp. dvě dimenze):

- Kooperativní, která je dána tím, že ti, co jsou začlenění určitým způsobem do určité sítě, musejí vzájemně nějak spolupracovat (kooperovat), aby se posilovala pozice sítě ve vztahu k ostatním sítím, aby síť obstála v konkurenci s jinými sítěmi a aby tudíž začlenění do sítě i pozice v síti přinášely co největší výnosy.
- Rivalitní, která je dána konkurencí těch, co jsou začlenění do určité sítě, o získání co nejlepší (u sítí s vertikální hierarchickou strukturou to bývá nejvyšší) pozice.

Ke kooperaci a rivalitě přitom dochází nejenom uvnitř jednotlivých sítí, ale i mezi jednotlivými sítěmi – různé sociální sítě rovněž musí nějak vzájemně spolupracovat, ale na druhou stranu si jednotlivé sítě nepochybně konkurují a soutěží spolu. Kupř. na firmu se můžeme dívat jako na sociální síť. Je potom nepochybné, že firmy musí mezi sebou jak spolupracovat (např. na bázi dodavatelsko-odběratelských vztahů), tak si konkurovat (např. ve snaze prodat zákazníkovi svůj produkt).

Pokud zůstaneme u kooperace, respektive rivality na úrovni sítí, lze konstatovat:

1. Existují sítě, u nichž převažuje kooperativní stránka či kooperativní prvky a které se vyznačují následujícím:
  - Ti, co jsou do sítě začlenění, přispívají investováním svých aktivit a prostředků k pozici sítě bez ohledu na to, jaký z toho mají bezprostřední výnos, jak to ovlivní jejich pozici v síti.
  - Ti, co jsou začlenění do sítě, nevyvíjejí činnost, která by omezovala jiným účastníkům sítě jejich aktivitu.
2. Existují sítě, u nichž převažuje rivalitní stránka či rivalitní prvky a které se vyznačují následujícím:
  - Ti, co jsou začlenění do sítě, preferují individuální výnos z pozice v dané síti před pozicí dané sítě.

- Ti, co jsou začleněni do sítě, se snaží prosadit se do výhodnější pozice oproti ostatním i na úkor pozice celé sítě.

Mezi těmito krajními podobami sociálních sítí existují smíšené a přechodné typy.

Lze přitom uvést řadu parametrů, které mohou ovlivnit, zda se určitá síť bude vyvíjet jako kooperativní či směrem ke kooperativní, či naopak jako rivalitní a směrem k rivalitní, např.:

- Velikost sítě (u velkých sítí jsou intenzivnější tendence k převládnutí rivalitních prvků).
- Vnitřní uspořádání (u sítí s méně rozvinutou horizontální a více rozvinutou vertikální strukturou jsou intenzivnější tendence k převládnutí rivalitních prvků).
- Evidentnost vztahu mezi individuálním výkonem a pozicí sítě.
- Mechanismy hodnocení výkonu v síti a jeho ocenění.
- Cílová motivace a orientace sítě (o jakou pozici ve vztahu k ostatním sítím jde).
- Vliv majetkového statutu na pozici v síti.
- Vliv úrovně vzdělání a celkového rozvoje schopností na pozici v síti.
- Struktura peněžních a nepeněžních výnosů těch, co jsou začleněni do dané sítě.

Rivalitní chování může většinou přinést okamžité výhody v rámci dané sítě, z dlouhodobějšího hlediska však vede ke ztrátě efektivnosti ve smyslu pozice, dosahované příslušnou sítí oproti ostatním. Má všechny vlastnosti tzv. věžňova dilematu. Situace, které jsou výsledkem rivalitního chování v síti, jsou neefektivní v paretoevském smyslu. A naopak - dosažení paretoevsky efektivních stavů je možné jen na základě kooperativního jednání. Vzhledem k výše uvedenému se k analýze a modelování sociálních sítí z hlediska duality jejich kooperativních a rivalitních stránek či prvků i z hlediska strategií kooperativního a rivalitního chování jejich účastníků nabízí uplatnění aparátu teorie her. Od tohoto aparátu lze mj. očekávat ocenění vlivu jednotlivých výše uvedených parametrů na vývoj sítí. V daném případě jde o hry s opakovaním, kdy účastník má možnost volby, zda bude pokračovat ve hře v rámci dané sítě. Při vývoji některých sociálních sítí hraje důležitou roli možnost přechodu od jedné sítě daného typu k jiné síti daného typu. Mj. právě tento fenomén umožňuje v některých oblastech (zejména pokud se týká oblasti menších firem) vytváření kooperujících sítí. Jiné sítě naopak vznikají na rivalitním základě. Sítě, v nichž lze demonstrovat majetkovou převahu, v nichž lze získat pozici díky vyšší úrovni rozpočtového omezení, mají výrazné rivalitní prvky. Naopak sítě, v nichž hrají významnou roli schopnosti nabyté vzděláním, mají výrazné kooperativní prvky. Obecně lze uvažovat o roli terciárního a celoživotního vzdělání při podpoře kooperativních stránek a prvků většiny sociálních sítí. Role tohoto vzdělání ve výše uvedeném smyslu je přímo úměrná tomu, jak je otevřen samotný přístup k tomuto vzdělání. U rivalitních sítí lze vyzorovat roli věku účastníků sítě na pozici v síti. Ta se může projevat dvojím způsobem:

- Buď převládne efekt dobyté pozice, což vede k tomu, že nejvyšší pozice v síti jsou dlouhodobě obsazeny těmi, co porazili v pozičních bojích ostatní a drží svou pozici prakticky do konce svého života.
- Nebo v boji o pozici jsou využívány některé handicap stáří k plné poziční likvidaci a často i k vyloučení ze sítě.

V obou případech není sledována efektivní přirozená profesní strategie, která umožňuje plné uplatnění schopností (zejména těch, které vznikají vhodnou kombinací celoživotního vzdělání a nabyvání zkušeností) v jednotlivých obdobích života, a tím i dlouhodobé uplatnění člověka na profesních trzích.

Jako jeden z klíčových faktorů, který rozhoduje o tom, zda uvnitř sítě převládne kooperativní nebo rivalitní chování, se ukazuje míra redistribuce v sítích a prostřednictvím sociálních sítí propojených organizací. Problematika redistribuce uvnitř nejrůznějších organizací na jedné straně a problematika zprostředkující role sociálních sítí při meziorganizační migraci spolu vzájemně velmi úzce souvisejí. Proto řešitelský tým VŠFS v současné době věnuje velkou pozornost právě problematice redistribučních systémů.

### **3 Redistribuční systémy a elementární redistribuční systém**

Redistribuční systém je systém, ve kterém dochází k jakémukoli přerozdělení odměn (výplat) oproti výkonům, které podali jednotliví účastníci daného systému. Toto přerozdělení může mít svůj původ i v obtížích při stanovení konkrétního přínosu jednotlivých účastníků, právě tak, jako v řadě dalších vlivů či okolností. Redistribuční problematika vzniká prakticky vždy a všude. Vždy totiž vzniká potřeba nějakým způsobem se podělit o výsledek. I kdyby – například – se všichni účastníci dohodli, že budou mít všichni stejnou odměnu, existuje řada možností dosahovat různé naturální požitky obtížně vyhodnotitelné, ovšem podstatně závislé na tom, že se uvnitř systému vytvoří více či méně zjevné (či naopak skryté) mechanismy jejich rozdělení mezi účastníky. Jinými slovy – před problémem redistribuce, toho proč a jak vzniká, jakým způsobem se realizuje apod., se nedá jen tak snadno utéci.

Výkonnost je v nejobecnějším smyslu vliv účastníka hry na dosažený výsledek, tj. na velikost celkové odměny, kterou si mohou jednotliví účastníci rozdělit mezi sebe. Obecně přitom neplatí, že výkonnost jednotlivých hráčů lze vůbec nějakým způsobem porovnat či kvantifikovat. Čím větší je komplementarita vlivu či příspěvku účastníků systému na dosažený výsledek (tj. to, jak se jednotlivé vlivy či příspěvky účastníků vzájemně doplňují), tím menší je možnost ocenit přínos kteréhokoliv z nich.

Podívejme se na některé konkrétní interpretace problematiky redistribučních systémů. Např. mezi obecně uznávané pravdy patří, že čím více dokáže firma ocenit výkony svých zaměstnanců, tím je její výkon větší. Obecně to platí i pro další sociální systémy – instituce veřejné správy, organizace, které si konkurují v oblasti politické soutěže či veřejně prospěšné činnosti, při výkonu regionální samosprávy na nejrůznějších úrovních apod. Výše uvedené má i opačnou stránku. Čím více je distribuce prostředků uvnitř sociálních systémů výše uvedeného typu v kolizi s oceněním výkonu těch, kteří tento systém vytvářejí, tím menší celkový výkon dosahuje.

Jednou z příčin, proč může v nějaké organizaci dojít k redistribuci odměn oproti výkonu, který podávají nebo by byli schopni podat ti, co tuto organizaci vytvářejí, je obtížnost v ocenění jejich přínosu. Jinou z možných příčin je, že se zde prosadí určitá koalice, která využije svůj dominantní vliv k redistribuci prostředků, jež organizace získává, ve svůj prospěch. Tím jsou ohroženy i organizace, které si vedou dlouhodobě úspěšně a které svoji dynamiku založily právě na odměňování svých členů podle výkonu. Čím více zdrojů vytvářejí, tím lákavější kořisti se z hlediska výše uvedeného stávají.

V případě řady firem, veřejných institucí, orgánů místní samosprávy, subjektů politické soutěže, poskytovatelů veřejných služeb apod. lze konstatovat a empiricky doložit, že uvnitř (a mnohdy i s vazbami mezi nimi) působí koalice disponující dostatečným vlivem na to, aby příslušnou organizaci vytvářené či získávané prostředky přerozdělovaly ve svůj prospěch. Míra, ve které k tomu v různých podmínkách dochází, může být různá. Jsou organizace, které se s průnikem výše uvedeného dokážou více či méně úspěšně vyrovnávat. Nepochybně se však jedná o problém, který si zasluhuje značnou pozornost.

Obecně platí, že čím více je omezena rovnoprávná soutěž či konkurenční prostředí, ve kterém organizace působí, tím více do ní mohou penetrovat vlivy, které omezují odměňování podle výkonů, resp. umožní, aby se vytvořily a prosadily vnitroorganizační koalice využívající svůj vliv k redistribuci prostředků ve svůj prospěch. Každopádně je zřejmé, že se jedná o problém zajímavý jak z praktického, tak i teoretického hlediska. Poněkud překvapuje, že v teoretické literatuře věnované problematice řízení firem či jiných organizací (ať již se jedná o základní monografické práce, tak jejich převedení do standardní podoby vysokoškolských učebnic) výše uvedenému není věnována – až na malé výjimky – pozornost. Lze spekulovat, proč tomu tak je. Jednou z možných příčin může být, že se doposud nenašel vhodný klíč, kterým by se tuto problematiku podařilo korektně a s dostatečně efektivním metodologickým potenciálem otevřít. V našem příspěvku se pokusíme ukázat, že jedním z kandidátů na poskytnutí takového klíče může být teorie redistribučních systémů (2) jako původní aplikace teorie her pro danou oblast a daný problém.

Dříve, než dáme její podrobnější charakteristiku, uvedeme dva intuitivně srozumitelné závěry, které názorně ilustrují, či spíše jen naznačují, jaký potenciál v sobě skrývá:

1. Bylo by naivní předpokládat, že v současné době se ve většině organizací (v oblasti výrobní i nevýrobní, firem i jiných institucí) bez problémů prosadí prostředí, v němž dochází k odměňování podle podaného výkonu. Velmi často dochází k tomu, že vytváření vnitroorganizačních koalic za účelem získání výhod i za cenu snížení výkonu organizace, je nejen motivem silným, ale i vítězným, tj. že vítězí vnitroorganizační koalice, které na jedné straně snižují dosažitelný výkon, na straně druhé však dosahují (alespoň na určitou dobu) větších výhod, než pokud by docházelo k orientaci na odměňování podle výkonu. Jedná se o určitou formu parazitismu.

2. Bylo by možné předpokládat, že ti, co jsou schopni podávat vyšší výkon a kteří jsou vznikem redistribučních situací uvedených v předcházejícím bodě poškození či znevýhodnění, budou mít tendenci přecházet do organizací orientovaných na zvyšování výkonu. I tento předpoklad se nepotvrzuje. Meziorganizační migrace a shlukování schopných je poměrně vzácným fenoménem. Naopak – mnohdy dochází k tomu, že úspěšné a expandující organizace mohou být formou meziorganizační migrace „napadeny“ těmi, co jsou schopni zárodky koalic prosazujících protivýkonnostní redistribuci vytvořit. To mj. svědčí o poměrně výrazném oslabení konkurenčního prostředí i tam, kde by jej bylo možné očekávat. Jedním z možných vysvětlení je, že případ redistribuce popsany v předcházejícím bodě, je hierarchický fenomén. Tím je následně možné objasnit i „protireformní“ odolnost společenského systému, tj. existenci silných zájmových bariér proti reformám vedoucím ke zvyšování výkonnosti, které mají své zázemí v různých sférách společenského života.

Dříve, než se pustíme do výkladu teorie redistribučních systémů a toho, co je na současném stupni svého rozpracování schopna vypovědět, resp. na jaké otázky je schopna dát odpověď, je vhodné upozornit na dvě následující okolnosti:

- Pohled na realitu prizmatem, který tato teorie poskytuje, obnažuje řadu kritických prvků a umožňuje rozpoznání i ve vlastní zkušenosti, kterou každý z nás disponuje, řadu jevů, které si neradi připouštíme či přiznáváme (a to i v případě svých vlastních postojů či postupů).
- Jednou z možných aplikací této teorie je i to, že dává odpověď, jak postupovat při prosazování vlastního prospěchu na úkor organizace.

Lze předpokládat, že teorie redistribučních systémů nebude ty, co se s ní seznámí, zbavovat zábran a poskytovat jim návod, jak vytvářet parazitující koalice, ale naopak – naučí je bránit se proti takovým koalicím, omezovat či zcela eliminovat jejich vliv a získat vnitřní odolnost vůči ochotě jim přisluhovat či jiným způsobem je podporovat. Tj. že tato teorie bude oporou těm, pro které se vžilo označení slušných lidí. Tento optimistický předpoklad má racionální základ v následujícím:

- Ten, kdo věří svým schopnostem získaným studiem a výcvikem, dá přednost aktivitám spojeným se zhodnocením těchto schopností a tudíž slušnému chování.
- Slušný člověk nebude hledat v popisu reality alibi pro zdůvodnění svých selhání, ale naopak oporu k tomu, aby se jim vyhnul.
- Slušného člověka mnohdy ani nenapadne, čeho jsou neslušných lidí schopni, což ho činí bezbranným; proto objektivní a kritický popis reality je v jeho zájmu a poskytuje oporu zejména jemu.

A snad ještě jedna poznámka s výše uvedeným související: Teoretická literatura, která se „neslušně“ problematice vyhýbá, je tím, co nejvíce nahrává právě těm neslušným. Ti, jejím studiem totiž získají pocit, že „vědí víc, než obyčejní lidé“, že jsou tedy něco více než obyčejní lidé a mohou jim být nadřazeni. Slušným lidem pak neposkytuje oporu ani

jim nedává varování, ale naopak – utvrzuje je v postojích a postupech, které je činí bezbrannými vůči lidem neslušným.

#### 4 Model elementárního redistribučního systému

Při zkoumání redistribučních systémů vytvořil řešitelský tým tzv. elementární model, re-spektive elementární redistribuční systém. Jeho parametry jsou následující:

- Model má pouze tři hráče (A, B, C) - tak, aby mohly vznikat nejjednodušší, ale netriviální koalice (dva proti jednomu).
- Výkony hráčů jsou rozděleny 6 : 4 : 2 - aby se jednalo o malá, přirozená, snadno představitelná čísla, která lze alespoň jednou rozdělit.
- Každý z účastníků systému (hráč) má stejnou schopnost ovlivnit výsledek (má tedy vlivovou sílu rovnou „1“) - tj. koalice dvou vždy vede k prosazení výsledku, na kterém se v rámci koalice dohodnou. (Obecně tomu tak nemusí být - např. v rodině nemá každý z hráčů stejnou váhu při rozhodování o tom, kam se pojedou na dovolenou, či jaký je vztah dané rodiny k Tchajwanu; jsou i velké redistribuční systémy, kde nepočtená skupina je schopna ovládat a okrádat velmi početné masy, především však se jedná o systémy v organizaci, která je někým spravována, kde nemá každý z hráčů stejnou váhu při rozhodování.)
- Všechny koalice jsou možné a rovnoprávné - neexistuje žádná diskriminace, pokud jde o tvorbu koalic.
- Všichni hráči jsou informováni o tom, jaká je jejich výkonnost, a všichni vědí, že ostatní hráči jsou takto informováni.
- Čím větší je redistribuce oproti výplatě (odměně) za výkon, tím více klesá výkonnost celého systému.

Jakkoliv se vskutku jedná o elementární redistribuční systém, tj. systém, ve kterém základní parametry jsou úmyslně zjednodušeny, ukazuje se, že má smysl jít cestou od elementárního systému k jeho rozšiřování, přidávání dalších předpokladů a možností. Jednak se ukazuje, že již elementární redistribuční systém přináší zajímavé zevšeobecňující závěry. Navíc přílišná složitost předpokladů, by pro uchopení problematiky byla komplikací, realitu by bylo obtížné popsat, uchopit. Hrozilo by nebezpečí „utopení se“, kdy by nemusely být odhaleny podstatné příčiny a důsledky redistribuce.

Nejdříve se podívejme na některé případy, které jsou intuitivně zřejmé:

- Výkonnost systému je 12 jen a jen v případě, že výplaty jsou rozděleny v poměru 6 : 4 : 2.
- V případě jakéhokoli jiného rozdělení je výkonnost systému menší než 12. (Může například existovat rozdělení výplat 2 : 2 : 2 nebo 3 : 3 : 3 nebo 3,9 : 3,9 : 3,9, nikoli však 4 : 4 : 4.)
- V případě, že již máme nějakou situaci kvantifikovanou, pak při zvýšení míry redistribuce musí poklesnout výkonnost systému. (Např. máme-li situaci 3 : 5 : 3, pak



není možná situace 2 : 5 : 4, ale možná je např. 2 : 5 : 3,5, tj. situace vždy musíme porovnávat mezi sebou z hlediska míry redistribuce.)

- Z hlediska situací, jak může být provedena redistribuce mezi jednotlivé hráče, je dobré provést rozlišení na přímo prosaditelné a nepřímo prosaditelné herní situace. Přímo prosaditelná herní situace je ta, při které si dva hráči uzavírající koalici polepší oproti výchozí situaci. Např. vůči situaci 6 : 4 : 2 je přímo prosaditelná herní situace 3 : 5 : 3, protože při ní si polepší hráč B a C.

V redistribučních systémech vznikají situace, které přímo vybízejí k tomu, aby byly pojmenovány, např.:

- (6 : 4 : 2) – odměňování podle výkonu.
- (3 : 5 : 3) – rovnostářsky orientovaná redistribuce s vůdcem.
- (2 : 5 : 4) – trestání odporu, odměňování loajality vůdcem.
- (4 : 5 : 2) – redistribuce s vůdcem a částečnou zásluhovostí.
- (3,5 : 3,5 : 3,5) – plně rovnostářský systém.

A v úvahu připadá řada dalších.

Jaké otázky nás mohou zajímat?

1. Jaké typy redistribuce mohou nastat? (Ne všechny případy jsou možné.)
2. Jaké jsou možné přechody od jedné redistribuční situace k druhé? (Ne všechny přechody jsou možné, resp. přechodů, které se mohou realizovat, není příliš mnoho.)
3. Jak se dostat z jedné redistribuční situace, která může nastat, do jiné zadané redistribuční situace, která může nastat?
4. Jakou redistribuční situací jako nákladem obětované příležitosti (tj. tím, že bychom mohli vytvořit koalici s třetím členem koalice) argumentovat vůči tomu, s kým chceme vytvořit koalici, pokud chceme dosáhnout určité redistribuční situace?
5. Jak odpovědět, tj. jakou situací argumentovat, pokud je některým z hráčů argumentováno situací, kterou chtějí v rámci společné koalice prosadit.

Uvedme si příklady odpovědí na uvedené otázky:

- Ad 1. Všechny případy uvedené v předcházejícím odstavci, tj. např. (6 : 4 : 2), (3 : 5 : 3), (2 : 5 : 4) a (4 : 5 : 2), mohou nastat.
- Ad 2. Je možný např. přechod od (6 : 4 : 2) k (3 : 5 : 3), kdy si polepší hráči B a C, ale není možný přechod od (6 : 4 : 2) k (3,5 : 3,5 : 3,5), protože si pohorší hráči A a B.
- Ad 3. Pokud bychom se chtěli dostat ze situace (6 : 4 : 2) k (3,5 : 3,5 : 3,5), nemůžeme přímo, ale např. přes situaci (3 : 5 : 3).
- Ad 4. Pokud by hráč A chtěl uchovat situaci (6 : 4 : 2) s hráčem B a předpokládal, že hráč B hodlá s hráčem C uzavřít koalici umožňující vznik situace (3 : 5 : 3), může hráče B varovat možností vzniku situace (3,5 : 3,5 : 3,5), kterou by vytvořil hráč A v koalici s hráčem C.

Ad 5. V kontextu předešlého může návazně hráč B argumentovat možností vzniku situace (2 : 5 : 3,6), pokud bude hráč A chtít uzavřít koalici s C, případně mu nabídnout koalici (3,8 : 4 : 2).

(Každý se může pokusit výše uvedené případy interpretovat.)

Mohlo by se zdát, že situací či případů, které musíme uvažovat, je obrovské až nepřehledné množství. Již při pokusu vybírat některé z nich se ukázalo, že významné jsou jen některé a že se model vyznačuje velmi vysokou mírou vnitřní symetrie.

## 5 Formalizace elementárního redistribučního modelu

I přes značnou jednoduchost systému se podařilo najít nesmírně zajímavé prakticky využitelné aplikace a vyvinout formalizovaný postup řešení řady úloh. (3) Přesto však se ukazovalo, že chybí nějaký obecněji využitelný aparát. K podstatnému kroku vpřed přispělo pracovní projednávání některých aplikací teorie redistribučních systémů na pravidelném Teoretickém semináři ekonomie produktivní spotřeby a sociálního investování 19. 3. 2006.

Řešili jsme společně (za přítomnosti přibližně 30 účastníků semináře) příklady následujícího typu: Máme dva typy redistribuce (jeden výchozí a druhý žádoucí, který chce jeden z hráčů, (např. B), prosadit - možností vzniku jakého typu redistribuce musí argumentovat některému z ostatních dvou hráčů (např. hráči C), aby s ním vytvořil koalici a příslušný typ redistribuce prosadil (v daném případě proti hráči A)?

Otázky tohoto typu lze řešit i případ od případu, není však zřejmé, zda nacházíme všechny možné redistribuce. Podle názoru F. Charváta (4) lze zmíněný postup přirovnat k chytání ryb na udici. Nastínil stručně postup, který umožní provést - obrazně řečeno - výlov rybníka. Navrhl ukázat všechny celočíselné redistribuce a najít matematický model popisující všechny možnosti.

Pro názornou představu uvedeme všechny redistribuce v případě, že výkonnost systému je 11:

(9 : 1 : 1),  
(8 : 2 : 1), (8 : 1 : 2), (2 : 8 : 1), (1 : 8 : 2), (2 : 1 : 8), (1 : 2 : 8),  
(7 : 3 : 1), (7 : 1 : 3), (3 : 7 : 1), (1 : 7 : 3), (3 : 1 : 7), (1 : 3 : 7),  
(7 : 2 : 2), (2 : 7 : 2), (2 : 2 : 7),  
(6 : 4 : 1), (6 : 1 : 4), (4 : 6 : 1), (1 : 6 : 4), (4 : 1 : 6), (1 : 4 : 6),  
(6 : 3 : 2), (6 : 2 : 3), (3 : 6 : 2), (2 : 6 : 3), (3 : 2 : 6), (2 : 3 : 6),  
(5 : 5 : 1), (5 : 1 : 5), (1 : 5 : 5),  
(5 : 4 : 2), (5 : 2 : 4), (4 : 5 : 2), (2 : 5 : 4), (4 : 2 : 5), (2 : 4 : 5),  
(5 : 3 : 3), (3 : 5 : 3), (3 : 3 : 5),  
(4 : 4 : 3), (4 : 4 : 3), (4 : 4 : 3).

Podobně můžeme prezentovat všechny redistribuce odpovídající celkové výkonnosti systému 10 či 9 atd. Přes zdánlivě velký počet případů lze řešit příklady výše uvedeného typu poměrně snadno. Stačí zadat další dva parametry systému:

- Jaká nejmenší odměna kterémukoli hráči může připadnout: V daném případě se pro jednoduchost systému nabízí hodnota 1, což má intuitivně srozumitelnou interpretaci, která neomezuje obecnost přístupu. (V tom případě nemůže nastat situace 9 : 1 : 1).
- Jaká je nejmenší citlivost změny, na kterou jsou hráči ochotni reagovat: Zde vzniká určitý problém, protože velikost 1 je příliš velká, jak si ukážeme vzápětí.

Pro názornost však předpokládejme, že citlivost hráčů je rovněž 1. Pak lze velmi snadno ukázat, jaké varianty redistribuce mohou být přímo prosazeny ze kterékoli výchozí. Pro ilustraci:

- Necht' je výchozí situace např. redistribuce typu (5 : 4 : 2).
- Pak proti kterémukoli hráči, jehož výkonnost je větší nebo rovna třem, může být uzavřena koalice a z toho vyplývají i všechny typy redistribuce, které mohou být přímo prosazeny, resp. kterými lze argumentovat při vyjednávání.
- Pro názornost je popíšeme: Pokud uzavře koalici hráč A a C proti hráči B, jedná se o (7 : 1 : 3), (6 : 1 : 4); pokud C a B proti A, pak se jedná o (1 : 7 : 3), (1 : 6 : 4), (1 : 5 : 3), (2 : 6 : 3), (2 : 5 : 4).

V našem modelu však musíme uvažovat ještě jeden důležitý moment. Totiž to, že některé situace se vzájemně dají srovnat mezi sebou z hlediska míry redistribuce. A jak jsme si řekli, je se změnou velikosti redistribuce spojena i změna výkonnosti systému. Ukažme si, jak řešit i tento problém. V tomto případě se již jedná o netriviální úlohu, jak si každý může sám ověřit, pokud se o to pokusí. Vezměme blok se součtem 11 a podívejme se na možné přípustné série redistribuce (viz výše). První série je: (8 : 2 : 1), (8 : 1 : 2), (2 : 8 : 1), (1 : 8 : 2), (2 : 1 : 8), (1 : 2 : 8).

Nyní nás bude zajímat, které situace lze srovnat z hlediska míry redistribuce a které ne. K tomu označme dodržení pořadí v odměňování 1, nedodržení pořadí v odměňování 0. Můžeme tak mít případy s charakteristikou: 000, 001, 010, 100, 011, 101, 110, 111. V případě výše zmíněné série se jedná o případy: (8 : 2 : 1) s charakteristikou 111, (8 : 1 : 2) se 101, (2 : 8 : 1) s 011, (1 : 8 : 2) s 010, (2 : 1 : 8) se 100 a (1 : 2 : 8) s 000. Případy s charakteristikou 110 a 001 nejsou možné, jak si lze ověřit. Některé případy jsou z hlediska míry redistribuce srovnatelné poměrně, jiné nikoli. Charakteristiky míry redistribuce nám umožňují najít všechny řetězce srovnání redistribuce. Ukazuje se, že v daném případě jsou jen dva:

(8 : 2 : 1) >	(8 : 1 : 2) >	(2 : 1 : 8) >	(1 : 2 : 8)
111	101	100	000

(8 : 2 : 1) >	(2 : 8 : 1) >	(1 : 8 : 2) >	(1 : 2 : 8)
111	011	010	000

(Zde symbol „>“ označuje pořadí v míře redistribuce, pod příslušnou redistribuční situací je uvedena její charakteristika.)

Všechny ostatní situace z hlediska míry nelze porovnat, např. (8 : 1 : 2) a (2 : 8 : 1), či (1 : 8 : 2) a (2 : 1 : 8) atd.

Nyní již můžeme provést ocenění míry poklesu výkonnosti. V případě 0,2 dostáváme:

11	10,8	10,6	10,4
(8 : 2 : 1) >	(8 : 1 : 2) >	(2 : 1 : 8) >	(1 : 2 : 8)
111	101	100	000

11	10,8	10,6	10,4
(8 : 2 : 1) >	(2 : 8 : 1) >	(1 : 8 : 2) >	(1 : 2 : 8)
111	011	010	000

(Všimněme si, že se tyto typy redistribuce nedostávají do kolize s redistribucí 10.)

V případě ocenění poklesu výkonnosti 0,5 dostáváme:

11	10,5	10	9,5
(8 : 2 : 1) >	(8 : 1 : 2) >	(2 : 1 : 8) >	(1 : 2 : 8)
111	101	100	000

11	10,5	10	9,5
(8 : 2 : 1) >	(2 : 8 : 1) >	(1 : 8 : 2)	(1 : 2 : 8)
111	011	010	000

(Zde se již tyto redistribuce dostávají do kolize s redistribucí 10, což má na chování systému podstatný vliv.)

Pokles výkonnosti může být mezi hráče rozdělen různým způsobem, např.:

11	10,8	10,6	10,4
(8 : 2 : 1) >	(7,9 : 1 : 1,9) >	(1,8 : 1 : 7,8) >	(1 : 1,7 : 7,7)
(8 : 2 : 1) >	(7,8 : 1 : 2) >	(2 : 1 : 7,6) >	(1 : 2 : 7,4)
(8 : 2 : 1) >	(8 : 1 : 1,8) >	(1,6 : 1 : 8) >	(1 : 1,4 : 8)
111	101	100	000

Důležité je, že všechny šestičlenné série daného bloku se chovají stejně. Pro všechny tříčlenné pak platí, že základní řetězce odlišné míry redistribuce jsou jen dva a jsou dvoučlenné:

(7 : 2 : 2) >	(2 : 2 : 7)
101	000

(2 : 7 : 2) >	(2 : 2 : 7)
010	000

Z toho pak vyplývá kvantifikace poklesu výkonnosti a její rozdělení mezi hráče.

Závěr: Tímto máme popsány všechny redistribuce s poklesem výkonnosti v jednotlivých sériích, nikoli však blocích odpovídajících každé výši redistribuce. Nastavitelnými parametry jsou zde:

1. Velikost snížení výkonnosti v důsledku porovnatelného zvýšení míry redistribuce (ta mj. rozhoduje o tom, zda budou vznikat křížové vazby mezi bloky či ne).
2. Redistribuce tohoto snížení mezi jednotlivé účastníky.

Návazně lze řešit případy odlišné míry redistribuce mezi jednotlivými sériemi v blocích a mezi bloky v případě vyšších hodnot poklesu výkonnosti.

Podobně lze uvažovat vliv poklesu výkonnosti systému v důsledku odklonění odměn od těch, které by odpovídaly podanému výkonu.

## **6 Praktické využití formalizovaného modelu – vyjednávání v redistribučních systémech**

Výše uvedený postup umožňuje vytvořit počítačový model chování redistribučních systémů. V současné době řešitelský tým připravuje základní demoverzi. S jejím dokončením se počítá v průběhu dvou či tří měsíců. Návazně bude realizován projekt, jehož cílem bude vytvořit fungující program, který by umožnil modelovat chování reálných sociálních systémů, resp. měl podstatně více nastavitelných parametrů, přitom tak, aby odpovídal typickým situacím, s nimiž se setkáváme v praxi. Jedná se vlastně o vytvoření expertního systému. Přitom se ukázalo:

1. Lze formulovat obecná pravidla a postupy, podle kterých lze výše uvedené otázky řešit.
2. Na základě těchto pravidel lze vytvořit model, který ke každému zadání výchozích parametrů a typu otázky najde všechna možná řešení.
3. Tento model má některé parametry nastavitelné, což umožňuje:
  - 3.1 Přiblížit jej co nejvíce reálné situaci, kterou analyzujeme.
  - 3.2 Podívat se na chování modelu při různé hodnotě parametrů a porovnat ji s reálným chováním systému.
4. Od základního modelu lze odvíjet modely složitější, což je trvalý proces jeho zdokonalování.

Při rozhodování o tom, jaký typ redistribuce se v té či oné organizaci vytvoří, dochází vždy k vyjednávání o vytvoření koalic schopných tento typ redistribuce prosadit. Vyjednávání má vždy dvě složky:

- Dohodu na rozdělení výplat: tedy jak bude jednotlivý hráč odměňován, pokud dojde k redistribuci. Orientaci na dohodu o rozdělení výplat lze označit za základní strategii, kterou každý hráč využívá.
- Použití podpůrné argumentace: jedná se pomocné strategie, kterými se každý z hráčů snaží dosáhnout následujících tří cílů:

- Zamezit vzniku či narušit již vzniklé koalice, kterých by se neúčastnil a v případě prosazení kterých by došlo k pro něj nevýhodné redistribuci.
- Vytvořit koalici schopnou prosadit pro něj výhodný typ redistribuce.
- Vyjednat v této koalici co nejvyšší možnou výplatu (těžištěm argumentace v tomto případě je prezentace nákladů obětované příležitosti, tj. toho, co by mu přineslo, pokud by vytvořil jinou koalici nebo z organizace odešel).

Zatímco typy „velkých“ strategií (lze bezprostředně formalizovat, „malé“ strategie jsou vůči elementárnímu redistribučnímu modelu něčím vnější, tj. exogenitami, které lze identifikovat a popsat nejdříve jen verbálně. Rozvíjením modelu lze však postupně některé do modelu včlenit (např. argumentaci budoucím vývojem systému formou růstových modelů, což je významné právě v souvislosti s rolí vizí). Jaké jsou tedy možné vyjednávací strategie?

### **1. Představa budoucího vývoje:**

Nedělíme se přece jen o výsledek jednání v jednom kole, ale o výsledky i v dalších kolech, které jsou současným kolem tak či onak predeterminovány. Přesvědčení ostatních hráčů o tom, jak budoucí vývoj proběhne a proč takto proběhne, resp. jaké jsou varianty a jakým způsobem se o nich rozhoduje, je při vyjednávání velmi důležitý. Hráči si mohou upřesňovat a doplňovat představu budoucího vývoje.

Jedná se o jednání, co se stane, když... Zde jsou typickými strategiemi:

- Nutnost změny (např. reformy, výměny vůdce apod.) versus nic neměnit (když se jede do kopce, tak se nepřepřáhá...).
- Katastrofické vize (stejně vše fatálně směřuje ke katastrofě...).

Představu budoucího vývoje lze modelovat prostřednictvím výplatních matic prezentovaných v určitém pořadí, které odpovídá budoucímu vývoji.

### **2. Vytvoření obrazu nepřítomného hráče (jak se bude rozhodovat, co od něj hrozí apod.)**

Jedná se vlastně o vytvoření modelu druhého hráče a prezentaci tohoto modelu při jednání s dalším hráčem - a to třeba i s využitím výsledků jednání s ním. Právě představa o každém z hráčů, kterou si vytváří každý jednotlivý hráč, je tím, co představuje velmi významné exogenity, kterými je konkretizován výběr jednotlivých průběžných dohod během vyjednávání.

Zde připadá v úvahu řada možností:

- Prezentace možné dohody s druhým hráčem, příp. stavu přípravy dohody s cílem přimět prvního hráče (tedy toho, se kterým se právě vyjednává) k větší vstřícnosti. Tento typ vyjednávání lze podstatným způsobem formalizovat prostřednictvím matice výplat jako prvotních a navazujících strategií (tedy těch, které lze prosadit okamžitě z daného výchozího stavu, a které návazně).
- U vícečlenných systémů (více než 3 hráči) hraje důležitou roli rozlišení hráčů na 3 skupiny:

- Těch, co jednání iniciují, kolem nichž se koalice vytváří (kondenzuje).
- Těch, kteří vytvářejí podstatnou část koalice.
- Těch, kteří se v rozhodujícím momentu přidají a rozhodnou o vytvoření koalice a tudíž i rozložení výplat.

Vždy je přitom důležité, aby hráč, o kterém se vytváří představa (model jeho jednání), do tohoto prezentovaného modelu „zapadl“, aby se ve skutečnosti choval tak, jak model předpokládá, i když jeho jednání může mít zcela jiné motivy, než se mu připisuje a může se jednat jen o vnější shodu.

### **3. Vytvoření představy o prostředí daného systému:**

Dané představy opět mohou obsahovat řadu prvků, respektive možností:

- Jaké jsou konkurenční subjekty systému? Co bude daný systém nutit k nějaké změně a proč je nutné s příslušnou změnou počítat (souvisí s představou o budoucím vývoji).
- Jaké jsou horizontální vazby mezi systémy nacházejícími se v okolí našeho systému? Tj. co může omezovat rozhodování uvnitř systému, čemu se musí systém podřídit či co respektovat.
- Do jaké hierarchické struktury systém spadá a o co v této struktuře jde? – Totéž – tj. co může omezovat rozhodování uvnitř systému, čemu se musí systém podřídit či co respektovat.
- Jaké jsou možnosti meziorganizační migrace? Meziorganizační migrací rozumíme možnost ze systému odejít (např. oznámení informace, že některý z hráčů je za určitých podmínek rozhodnut systém opustit a má možnost systém opustit), respektive do systému vstoupit. Jedná se o velmi významný moment ve vyjednávání, protože od toho se pak odvíjí jak rozhodování uvnitř systémů, tak i představa o budoucím vývoji systému. Meziorganizační migraci se proto budeme ještě podrobněji věnovat.

### **4. Poukázání na to, že existuje vazba mezi velikostí výplat a vlivem každého z hráčů na výsledek hry:**

Jedná se např. o již v předcházejícím textu zmíněný prvek investování do společenské pozice, který pak podstatným způsobem ovlivňuje např. představu o budoucím vývoji systému.

Dochází tak k utváření zpětné vazby v systému – výsledek hry ovlivňuje pozici (a např. i rozhodovací sílu) hráčů v dalším kole. Z daného lze odvodit, že větší přerozdělování povede k větší rivalitě uvnitř systému/sítě.

### **5. Poukázání na možnou či očekávanou změnu výkonnosti hráčů:**

Může být chápáno i jako součást prezentace budoucího vývoje systému či naopak vytváření obrazu o nepřítomném hráči („zestárl“, „už to není ono“, „zpsych“...).

Nejedná se o vývoj celého systému, ale o to, že původní parametry (výkonnost, hlasovací síla, svoboda při utváření koalic) se mění, a tím se mění i možnosti vytváření koalic.

Dané parametry přitom mohou ovlivnit jak samotnou redistribuci, tak sklon systému/sítě k rivalitě nebo naopak ke kooperaci.

### **6. Apel na morálku, víru, tabu apod.**

Zde je cílem omezit výběr jednotlivých hráčů faktory, které blokují uvažování všech variant formou racionálního rozhodování. Pokud se podaří prosadit daná omezení, někteří hráči nemusí usilovat o redistribuci, která by pro ně byla výhodná – daný typ redistribuce může být pokládán za tabu, nemorální apod. Rovněž mohou být oslabeny tlaky na snížení míry redistribuce – i uvažování, že výše odměn jednotlivých hráčů by zejména měla vycházet z jejich skutečné výkonnosti, může být považována za tabu, něco, co je společensky nepřijatelné apod.

### **7 Příklad zobecnění elementárního redistribučního systému – systémy s větším počtem hráčů**

Nechť máme redistribuční systém s větším počtem hráčů, například dvojnásobně velký, než je elementární redistribuční systém, tj.:  $(A_1, A_2, B_1, B_2, C_1, C_2)$ .

Koalic je v každém systému  $2^n - 1$ , kde  $n$  je počet hráčů:

- V případě tří hráčů jsme měli  $2 \times 2 \times 2 - 1 = 7$  možných koalic, z toho jen tři byly zajímavé (jednočlenné koalice, koalice bez členů a koalice se všemi hráči nejsou zajímavé).
- V případě šesti hráčů máme  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 - 1 = 63$  možných koalic, z čehož se zdá, že množství variant již nebudeme schopni rozumně analyzovat. Ukazuje se, že situace je podstatně jednodušší.

Vítězná koalice potřebuje v tomto systému nejméně 4 hráče. Tomu odpovídají následující koalice:

- 1. typ koalic
  - $(A_1, A_2, B_1, B_2)$
  - $(B_1, B_2, C_1, C_2)$
  - $(A_1, A_2, C_1, C_2)$
- 2. typ koalic:
  - $(A_1, A_2, B_1, C_1)$
  - $(A_1, B_1, B_2, C_1)$
  - $(A_1, B_1, C_1, C_2)$

V případě koalic prvního typu máme to stejné rozdělení jako v případě trojčlenné koalice. Tyto koalice se budou chovat prakticky stejně, jen s tím rozdílem, že trestání neposlušnosti a odměňování loajality může proběhnout i mezi hráči stejného typu výkonnosti.

V případě koalic druhého typu se jedná o koalici, kde jsou zastoupeni hráči všech typů výkonnosti a doplnění některým z hráčů kteréhokoli typu výkonnosti. Velmi pravděpodobnou příčinou takového typu koalice bude vnesení (coby exogenity) do systému



nějakého segregačního principu (mazáctví, starousedlictví, přibuzenství, národního či rasového dělítká apod.).

Vidíme, že možných případů je přehledné množství, můžeme najít poměrně zajímavé a v praxi se často vyskytující interpretace. Každopádně je povzbuzující, že zdánlivý prudký nárůst složitosti v případech zvažování většího množství členů nevede k nepřehlednosti, ale naopak – složitost lze poměrně efektivně redukovat. Tak je tomu i v případech pěti či naopak většího počtu hráčů, než je šest. Samotné zvyšování počtu členů nevede ke dramatickému zvýšení složitosti systému, resp. není nějak závažnou komplikací při identifikaci standardních situací a přechodů mezi nimi.

## 8 Růstové redistribuční systémy

Dalším příkladem zobecnění elementárního redistribučního systému jsou růstové redistribuční systémy. Jedná se o systémy, pro které platí následující:

- Vyvíjejí se v čase, tj. lze je sledovat v několika etapách jejich vývoje.
- Příjem účastníků roste.
- V každé etapě vývoje je výsledný stav (to, kolik z účastníků získává) výchozím parametrem v další etapě.

Oproti původnímu jednoduchému případu redistribučních systémů jsou zde dvě zobecnění:

- (Za prvé:) Sleduje se nikoli jen jedna etapa hry, ale několik po sobě jdoucích etap hry.
- (Za druhé:) Výsledky hry v každé etapě vytvářejí startovní podmínky pro druhou etapu.

Příklad růstových systémů jako zobecnění elementárního redistribučního systému je přínosný ze dvou hledisek:

1. Ukazuje, jak lze různé zobecnění převést do formalizované a následně počítačové podoby.
2. Ilustruje, že každé takové zobecnění má důležitý význam při vyjednávání o tvorbě koalic uvnitř sociálních systémů.

Časové hledisko, dynamika systému a existence zpětné vazby (výstupů na vstupy v dalším období) jsou prvky, které výrazně přispívají ke složitosti takovýchto systémů. Pokud máme vytvořit rozumný teoretický koncept, musíme proto usilovat o vhodnou formu zjednodušení, tj. o kanonické vyjádření. Za takovou formu lze považovat např. vyjádření růstu ve čtvercích, resp. oknech  $12 \times 12$  (v dalším budeme používat terminologii „okno  $12 \times 12$ “), přičemž růstové trajektorie uvnitř oken (to, co se odehraje během jedné etapy vývoje), budeme přibližně vyjadřovat přínými liniemi. Podívejme se, jak velmi jednoduchý model umožňuje uvidět velmi důležité vlastnosti růstových redistribučních systémů.

Nechť máme dva redistribuční systémy, jeden s hráči  $A^1$ ,  $B^1$ ,  $C^1$ , druhý s hráči  $A^2$ ,  $B^2$ ,  $C^2$ . Horní index zde označuje příslušnost k jednomu, resp. druhému systému. Budeme předpokládat, že výkonnost jednotlivých hráčů se má k sobě ve standardním poměru  $6 : 4 : 2$ . Pokud by hráčů bylo více, odlišili bychom je dolním indexem.

Dále necht' platí, že:

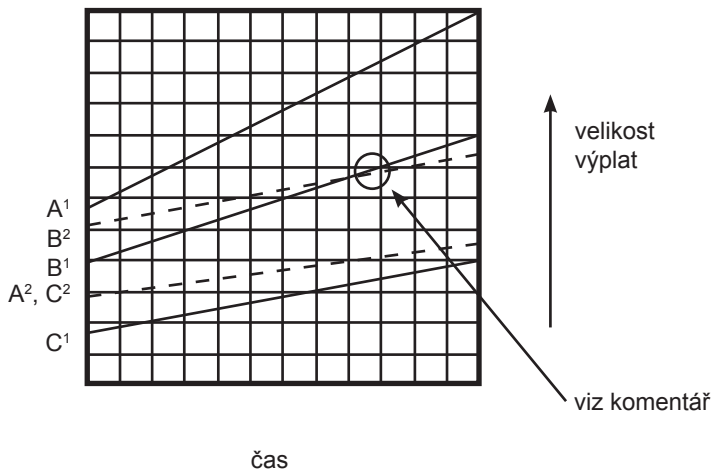
- První redistribuční systém je systémem výkonnostního typu, tj. výplaty jsou rozděleny dle skutečných výkonů, a to konkrétně v první etapě hry takto:  $(6 : 4 : 2)$ .
- Druhý redistribuční systém je systémem typu plně rovnostářského s vůdcem, tj. výplaty jsou rozděleny dle skutečných výkonů, a to konkrétně v první etapě hry takto:  $(3 : 5 : 3)$ .

Na následujícím obrázku jsou jmény příslušných hráčů označeny výchozí stavy. Linie trajektorií jsou u prvního (výkonnostního) systému vyznačeny plně, u druhého (plně rovnostářského s vůdcem) čárkovaně.

Lze předpokládat, že výkonnostní systém se bude vyvíjet dynamičtěji, tj. že během další etapy se v něm výplaty hráčům např. zdvojnásobí, zatímco u systému rovnostářského typu s vůdcem vzrostou jen o polovinu. Tomu odpovídají výplaty na konci sledované etapy:

- $(12 : 8 : 4)$  v případě prvního systému.
- $(4,5 : 7,5 : 4,5)$  v případě druhého systému.

**Obr. 8.1:** Znázornění růstového systému v jednom období



Pokud se pozorně na uvedený obrázek podíváme, zjistíme zajímavou skutečnost. Již na konci sledované etapy má ten, kdo měl v plně redistribučním systému s vůdcem nejvíce (totiž sám vůdce), méně, než by měl v systému výkonnostním (označeno kroužkem a šipkou).

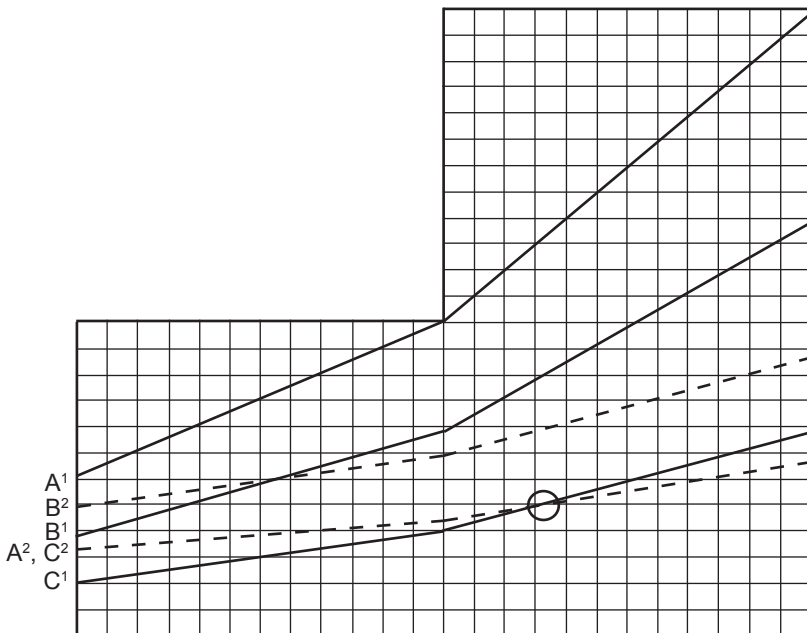
Poměrně snadno si lze představit, co by se odehrávalo. Sám vůdce by začal být nespokojen a začal uvažovat o možnosti reformy vedoucí k zavedení prvku výkonnosti. A byl by prvním, kdo by takto začal uvažovat. Nejvýkonnější hráč v redistribučním systému je nespokojen od počátku, ovšem situaci změnit nemůže. Naopak nejméně výkonnému hráči i nadále systém vyhovuje.

Návazně na základní koncept bychom mohli zkoumat konkrétnější situace s uvážením např. následujících zobecnění:

- Vliv meziorganizační migrace: V tomto případě bychom se zabývali důsledky možnosti přechodu hráče z jedné organizace do druhé. Pokud by tato možnost skutečně existovala, byly by plně rovnostářské systémy s vůdcem ještě více nestabilní.
- Vliv většího počtu hráčů a možnost sankcionování neposlušnosti a odměňování loajality: V tomto případě máme několik hráčů každého typu výkonnosti. Vzniká řada zajímavých herních situací souvisejících s tím, který z hráčů typu B vsadí na úspěšnost reformy a který na jejich neúspěšnost, následně se to týká i hráčů typu C. Jedná se o dobře z praxe známá dilemata, zda se chovat reformně nebo protireformně.

K tomu, abychom si mohli lépe představit, co se bude odehrávat v složitějších případech uvedených v předcházející poznámce, slouží následující obrázek. Jeho základem jsou okna 12x12 seřazena tak, aby prostřednictvím těchto oken bylo možné názorně vidět, co se odehraje během dvou navazujících období.

**Obr. 8.2:** Znázornění růstového systému ve dvou navazujících obdobích

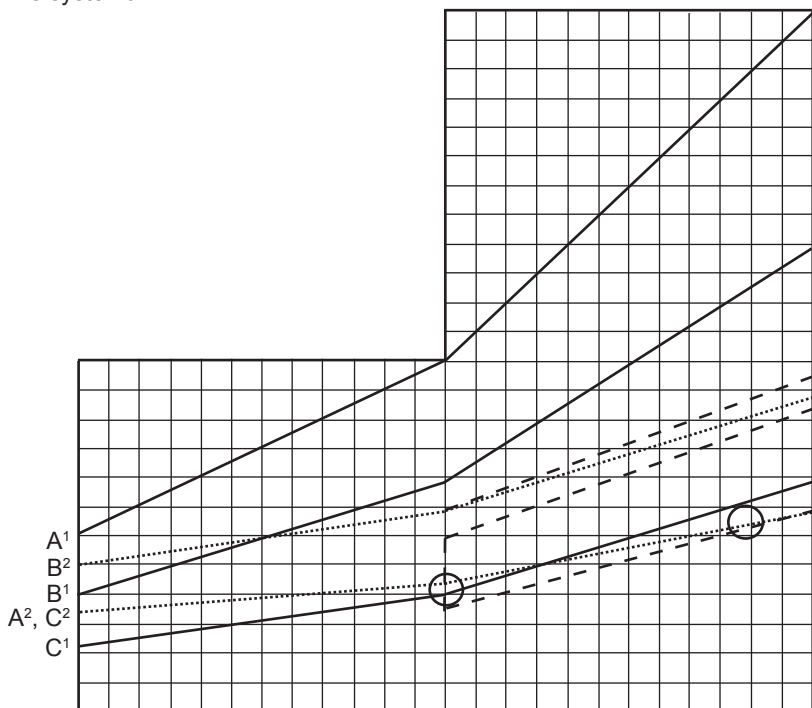


Zde vidíme, že v další etapě jsou na tom již všichni hráči systému typu plně rovnostářského s vůdcem hůře, než v systému založeném na odměňování výkonnosti.

Z toho, co si lze prohlédnout na vlastní oči, je zřejmé, že v systémech omezujících výkonnost budou sílit tlaky na provedení reformem směřujících k výkonnosti, pokud budou existovat systémy založené na výkonnosti, s nimiž mohou hráči srovnávat svou situaci. Tento závěr je ovšem celkem triviální.

Netriviální výsledky dostaneme, pokud si znázorníme možné alternativy reformem a jejich průběh.

**Obr. 8.3:** Znázornění růstového systému ve dvou navazujících obdobích, kdy došlo k reformě systému



Původní růstové linie plně rovnostářského systému s vůdcem jsou vyznačeny slabě čárkovaně. Na přelomu první a druhé sledované etapy došlo k reformě posilující odměňování výkonnosti. V našem případě jsme vybrali jednu z mnoha možností, kdy si vůdce B<sup>2</sup> nenechal sáhnout na svůj „funkční příplatek“ a nezbytné zvýšení odměny pro hráče A<sup>2</sup> bylo plně realizováno na úkor nejméně výkonného hráče, tj. C<sup>2</sup>.

Z uvedeného grafického vyjádření situace představující reformu plně rovnostářského systému na systém určitou měrou odměňující výkonnost můžeme vycístit řadu nikoli triviálních momentů:

1. Pokud má být v této situaci reforma provedena, musí si nejprve pohoršit nejméně výkonný hráč (viz první kroužek zleva). Teprve po určité době se jeho situace zlepšší, ovšem pouze oproti situaci, za které by k reformě nedošlo (viz druhý kroužek). To znamená, že reformy jsou v počáteční fázi velmi zranitelné. Neustále hrozí, že dojde ke spojení těch, co patří do skupiny vůdců (typu B), s nespokojenými hráči typu C.
2. Důležitou roli hraje rovněž to, jak se bude měnit velikost a způsob rozdělování odměny za vůdcovství, tj. zda při převažujícím zohlednění výkonnosti bude docházet k snižování odměny za vůdcovství (hráči typu B budou přicházet o své zvýhodnění), nebo zda se bude nějakým způsobem uchovávat (ovšem za cenu určitého snižování výkonnosti systému a nemožnosti rychlejšího zvýšení odměny i hráčů typu C).
3. Pokud bychom neuvažovali další vlivy působící na systém, pak by příjmová situace všech účastníků divergovala, resp. účastníci hry by se velikostí svých příjmů od sebe stále více vzdalovali. A to jak účastníci hry v rámci jednoho ze systémů, tak i hráči z různých systémů. Rostl by rozdíl jak v příjmech hráčů  $A^1$ ,  $B^1$ ,  $C^1$ , tak i hráčů  $A^2$ ,  $B^2$ ,  $C^2$ , v neposlední řadě pak i mezi hráči  $A^1$  a  $A^2$ ,  $B^1$  a  $B^2$ ,  $C^1$  a  $C^2$ .

## 9 Jak dál v rozvíjení a aplikování teorie redistribučních systémů

Jedním z nejvíce průkazných kritérií toho, že se rozvoj určité teorie ubírá správným směrem, je, když průběžně dosahované výsledky otevírají nové a nové otázky, na které je třeba odpovědět a na které je možné odpovědět. Zvláště povzbudivé přitom je, pokud takto vznikající otázky překračují hranice jedné vědní disciplíny a vyžadují si spolupráci odborníků z různých oblastí. Tak tomu je i v případě současného stupně rozpracování teorie redistribučních systémů.

Již při „ručním výpočtu“ se ukazuje, že při velmi odlišném nastavení výchozích parametrů systému existuje poměrně omezené a přesně uspořádané množství redistribucí, které mohou nastat. Totéž platí i pro přechody od jedné redistribuční situace k jiné. Redistribuční systémy přitom vykazují vysokou míru symetrie. Při jejich modelování s využitím formalizovaného systému nacházíme standardní situace s pozoruhodnými vlastnostmi a intuitivně významnou interpretací. Jejich popis tak má všechny charakteristické rysy jednoho z nejzajímavějších současných směrů popisu reality, pro které se vžilo označení „nalézání řádu v chaosu“. (5) Situací, které mohou nastat, je zdánlivě nepřeborné a teorií či lidským rozumem neuchopitelné množství, tím spíše se to pak týká toho, co se může odehrát při přechodu od jedné situace ke druhé, jaké alternativy zde mohou nastat. Realita, která nás obklopuje, je skutečně nesmírně rozmanitá a bohatá. Přesto však to, co se může odehrát, lze – právě s využitím dobře aplikovaného aparátu teorie her – vhodně utřídit a do značné míry i předpovědět, co se bude dít a jakou optimální strategii mohou jednotliví účastníci zvolit. (6)

Velmi účinným nástrojem analýzy situací, které v redistribučních systémech vznikají, a analýzy přechodů mezi nimi, se stane počítačový model, pro jehož vytvoření byly již

vytvořeny potřebné předpoklady. Co lze od tohoto modelu očekávat? V první fázi zejména následující:

1. Pokud zadáme základní parametry systému, zobrazí a vhodnou formou uspořádá všechny redistribuce, které zadaným parametřům odpovídají a které mohou při zadaných parametrech vzniknout.
2. V rámci těchto redistribucí umožní vybrat ty, které odpovídají optimálním (v Nashově i Paretově smyslu).
3. Ukáže všechny:
  - přechody od jedné redistribuční situace k jiné,
  - možnosti argumentace hráčů, kterými chtějí přimět některého z ostatních hráčů k vytvoření koalice s cílem dosáhnout žádoucí redistribuční situace.
4. Umožní testovat, jak se bude měnit chování modelovaného systému, pokud se budou měnit některé jeho parametry.

Při zdokonalování tohoto počítačového modelu půjde v počátečním období zejména o následující:

1. Otevřít jej co nejvíce z hlediska nastavitelnosti nejrůznějších parametrů (počet hráčů, možnost změny počtu hráčů v průběhu her s opakováním, uvážit možnost změny výkonnosti hráčů i jejich hlasovací síly apod.), aniž by byl narušen požadavek jednoznačnosti výpočtu.
2. Dosáhnout co nejvhodnějšího grafického zobrazení množin a podmnožin redistribucí, které jsou výsledkem výpočtu ve smyslu otázek 1 – 4 položených v předcházejícím odstavci.

V návaznosti na analýzu redistribučních systémů s využitím počítačového modelu se otevírá možnost spolupráce s odborníky, kteří se s uvedenou problematikou setkávají v rámci dalších společenskovedních disciplín. Obecně totiž platí to, že v každém sociálním systému, který má podávat výkon v určitém směru, podle určitých kritérií či s určitým cílem, v němž by měli být ti, co do systému patří, podle výkonu odměňováni, se vytvářejí určité koalice, které mají tendenci v té či oné míře rozdělovat prostředky, kterými příslušný sociální systém disponuje, ve svůj prospěch. Standardní situace, které přitom vznikají, zajímají:

- Odborníky na řízení, kteří se snaží navrhnout co nejvhodnější motivační systémy, pravidla výběru těch, co systémy řídí, stanovení kritérií výkonu apod.
- Odborníky na optimalizaci institucionálních správních struktur tak, aby tyto struktury co nejvíce sloužily účelu, pro který byly zřízeny.
- Sociology, kteří jsou schopni identifikovat nejrůznější jevy a kteří mají k dispozici nástroje, jak prostřednictvím výpovědí těch, co v určitých sociálních systémech působí, odhalovat struktury zájmů a vztahů.
- Psychology, jejichž odbornost jim umožňuje mj. sledovat a analyzovat lidskou stránku vytváření koalic v procesu vyjednávání.
- Odborníky na metodologické problémy, protože se ukazuje, že procesy vyjednávání z hlediska vytváření koalic uvnitř redistribučních systémů výrazně modifikují

čistě racionální uvažování (např. ve směru tabuizace témat, která by mohla mít za následek překonání nejrůznějších stereotypů).

Využití počítačového modelu při spolupráci s odborníky z výše uvedených oblastí přitom může mít podobu:

1. Analýzy typické a významné situace, kterou odborník z příslušné oblasti umí pojmenovat, v rámci formalizovaného modelu.
2. Interpretace zajímavé situace, která se objevuje při testování modelu, v terminologii příslušné odborné disciplíny.

Spolupráce výše tematizovaného typu poskytne podněty pro rozvíjení samotných matematických základů modelu. Lze předpokládat, že pravidla, která při popisu redistribučních systémů byla doposud formulována, jsou jen onou pověstnou „špičkou ledovce“. V tom případě bude možné i potřebné vytvořit mnohem více konzistentní matematický aparát.

## 10 Role mezigenerační migrace

Jedním z aspektů, který nejvíce ovlivňuje rivalitní nebo kooperativní charakter sociální sítě (reprezentovaný např. firmou nebo jiným typem organizace), respektive možnosti redistribuce, je možnost meziorganizační migrace hráčů. Jde o případy, kdy existuje více organizací a kdy hráči mohou buď zcela bez omezení, příp. s dílčími omezeními, migrovat z organizace do organizace. Každý z členů určité sociální sítě (vzhledem k výše uvedenému můžeme použít termínu hráčů) pak má možnost volit mezi dvěma typy herních strategií:

- Buď zůstat v příslušné organizaci a snažit se v ní prosadit svoji strategii.
- Nebo přejít do jiné organizace, vybrat si tím i podmínky svého působení i účasti v další hře.

Problematicke meziorganizační migrace byla věnována pozornost v přecházejícím textu, zde provedeme určité shrnutí: Možnost meziorganizační migrace vystavuje systémy (sociální sítě), v nichž je velmi zastoupena redistribuce, respektive, které mají výrazně rivalitní charakter, konkurenci. Měla by vyvolávat i efekt „shlukování schopných“ – osoby, které nejsou s redistribucí v síti, respektive rivalitním charakterem sítě, spokojeny, by měly vytvářet vlastní sítě. V realitě vidíme, že ačkoli s rivalitními sítěmi, respektive s redistribucí, se setkáváme velmi často, není migrování tak časté, aby vytvořilo protitlak proti degeneraci organizací touto formou. Rovněž tak nepozorujeme tak často fenomén „shlukování schopných“, a to často ani tam, kde bychom jej očekávali. Znamená to, že existují různé bariéry meziorganizační migrace. Které k nim patří?

1. Možnost shlukování schopných je omezena vysokými transakčními náklady na přechod z jedné organizace do druhé (každý z účastníků do své pozice už hodně investoval a o výnos ze své pozice by mohl přijít).

2. Vznik pozice lídra umožňuje zvětšit organizaci (zvláště, pokud se v organizaci vytváří hierarchie pozic), výnosy z rozsahu a váha organizace mají větší efekt, než shlukování schopných. Na výnosech z rozsahu se mohou podílet i schopní, kteří tak nejsou stimulováni k meziorganizační výměně.
3. Kritéria schopností nejsou (alespoň v krátkém období) natolik průkazná, aby mohlo dojít k efektu shlukování schopných. Existuje zde informační asymetrie, kdy organizace, do které někdo přichází, nemusí mít dostatek informací o příchodícím, proto váhá, zdali jej přijmout.  
Lze namítnout, že možným řešením jsou zaměstnání na dobu určitou, za nižší mzdu apod. Pokud se nově přichodzí ukáží jako schopní, nic potom nebrání organizacím, kam přichodzí vstoupili, počáteční podmínky změnit. Tato námitka je jistě částečně pravdivá, na druhou stranu uvedená řešení představují pro příchodícího riziko, takže se mu může vyplatit zůstat v původní organizaci.
4. V reálných systémech existuje ještě rovnostářské přerozdělování s lídrem vyššího řádu, tj. přerozdělování mezi organizacemi, při kterém schopné organizace dopadnou (a jsou trestány) právě tak jako jedinci uvnitř organizací.
5. Rychlost degenerace organizací ve směru „rovnostářské přerozdělování s lídrem“ je tak značná, že se nevytvářejí dostatečné zárodky pro shlukování schopných.
6. Instrukce ve společnosti (tj. formální a neformální normy) i faktické vztahy ve společnosti podporují přerozdělování uvnitř organizací, případně i mezi organizacemi a vytvářejí zábrany pro přechod schopných mezi organizacemi. Příkladem mohou být nepružnosti na trhu práce (typu zákoníku práce, který ztěžuje organizacím propouštění), vysoké daňové a podobné odvody (vysoké zdravotní a sociální pojistění) ale i nefunkční trh s byty (např. v důsledku regulovaného nájemného), složitosti při zakládání nových firem, rozšíření korupce atd., tedy vše faktory, jež „jdou“ proti schopným.
7. K redistribuci dochází na úrovni celé společnosti – vysoká míra přerozdělování je dána sociálním, daňovým systémem i podobnými systémy. Jinými slovy úspěšným budou kladeny překážky i tehdy, pokud se začnou shlukovat. Množství schopných přitom není tak velké, respektive schopní nemají takovou váhu, aby dané překážky překonali.
8. Důvody přijímání nových členů do organizace nejsou založeny jen na schopnosti výkonu, ale i na dalších motivech:
  - Přijmout někoho, kdo se vyznačuje loajalitou.
  - Posílit si pozici v organizaci přijetím partnera z nějaké sociální sítě, jejíž členové se vyznačují vzájemnou loajalitou.
  - Postarat se o někoho, kdo je v nouzi.
  - Apod.
9. Uchování určité míry zásluhovosti je dáno nutností organizací s prvky lídrovství bránit se meziorganizační migraci - a čím více se určitá míra zásluhovosti uchová, tím je výkonný pracovník více připoután k tomu, aby uvnitř „své“ organizace působil. Čím více je pak omezena možnost meziorganizační migrace, tím více je oslabena možnost uplatnění zásluhovosti.



10. Silové omezení meziorganizační migrace - tj. organizace má schopnost a sílu zabránit svému členu (hráči) přejít do jiné organizace. (Může se např. jednat o vybudování „železné opony“, příp. hrozbu diskreditace.)
11. Neschopnost člena organizace (hráče) ocenit vlastní výkonnost, a tudíž hledat organizaci, která by mu nabídla lepší podmínky pro jeho uplatnění.
12. Nelze vyloučit, že organizace složené převážně ze schopných lidí mohou mít své specifické problémy – mezi schopnými může nastávat rivalita, mohou se obtížně shodovat, lidově řečeno může docházet k efektu „příliš mnoho efektů kohoutů na jednom smetišti.“ Jinými slovy přechod do organizace složené ze schopných může být pro schopné spojen s řadou rizik, která mohou způsobit, že výsledky schopných nebudou o tolik lepší jako v původních organizacích.

Výčet těchto bariér meziorganizační migrace je neúplný. Další rozpracování teoretického konceptu redistribučních systémů jej umožní jak doplnit, tak i lépe strukturovat a najít obecné postupy řešení úloh.

### **Závěrečná poznámka**

Řešení problematiky projektu GA ČR Investování do sociálního kapitálu a efektivnost otevřelo cestu k pochopení významu redistribučních procesů uvnitř sociálních systémů, roli kooperativních a rivalitních prvků uvnitř těchto systémů i význam meziorganizační migrace mezi sociálními systémy (zprostředkované mj. rolí sociálních sítí). Významným a perspektivním nástrojem analýzy těchto otázek je formalizovaný model těchto systémů, který je v současné době převáděn do podoby počítačového programu, resp. expertního systému.

Rozpracováním problematiky redistribučních systémů se otevírá velmi perspektivní program vědecké a výzkumné činnosti, který umožňuje a současně si i vyžaduje součinnost odborníků z různých oblastí. Realizace tohoto programu:

- Umožňuje dosahovat původní výsledky.
- Umožňuje využívat původní metodologické postupy (které mohou být důležitou součástí „know-how“ pracoviště, které příslušný výzkumný program bude realizovat).
- Otevírá cestu k vytvoření a nabídnutí specifických vzdělávacích programů spojených s přípravou odborníků schopných příslušné „know-how“ aplikovat, příp. se podílet na jeho dalším vývoji.
- Nabízí četné původní a významné aplikace, včetně těch, které jsou spojeny s řešením realizační problematiky (tj. problematiky spojené s uplatněním výsledků teorie, resp. vědeckovýzkumné činnosti v praxi).

## **Souhrn**

Zatímco problematice investic do lidského kapitálu je věnována značná pozornost, v případě investic do sociálního kapitálu tomu tak není. Lidský kapitál však lze uplatnit pouze prostřednictvím sociálních sítí, tedy prostřednictvím sociálního kapitálu. Článek ukazuje, že investice do sociálního kapitálu mohou být spojeny s řadou výnosů, ale i nákladů, včetně nákladů obětované příležitosti. U sociálních sítí hraje dále významnou úlohu, zda mají tyto sítě kooperativní nebo rivalitní charakter. Článek rozebírá základní faktory, které působí na spolupráci nebo rivalitu v síti. Významná pozornost je věnována problematice redistribuce v sociálních sítích. Článek popisuje elementární redistribuční systém, pokud sociální síť tvoří tři osoby (hráči), a rozebírá možné redistribuce, které v takovém systému mohou nastat včetně vlivu na efektivitu takového systému. V závěru článku zkoumá vliv meziorganizační migrace na redistribuci a faktory, které omezují možnosti meziorganizační migrace, zejména meziorganizační migrace výkonných osob.

## **Klíčová slova**

lidský kapitál, sociální kapitál, rivalitní a kooperující sociální systém, redistribuční systémy, elementární redistribuční model, meziorganizační migrace

## **Abstract**

Economic pays appreciable attention investments in human capital. However more little attention is paid investments in social capital, although human capital can be only applied in social networks, it means by social capitals. The article shows that investments in social capital are connected with profits and costs including opportunity costs. Social networks can be divided in cooperative and rival ones. The article explores factors influencing if a network have cooperative or rival characters and how the factors affect behaviour of the network. Main attention of the article is paid the question of redistribution in social network. The article describes the elementary system of redistribution – the case when the social network consists of three persons (players). Possible redistribution in the system is analysed including effects of the redistribution on the behaviour and efficiency of the system. The topic of migration people among organizations is dissected in the last chapter of the article including answering the question why share of migration skilled and qualified people among organizations is relatively low.

## **Key words**

human capital, social capital, rival and cooperative social system, redistribution system, elementary redistribution model, migration people among organizations

## Kontaktní adresa / Contact address

Mgr. Ing. Petr Wawrosz

Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., katedra ekonomie a mezinárodních vztahů.  
Vltavská 12, 150 00 Praha 5, ČR (e-mail: wawrosz@mail.vsfs.cz).

## Poznámky

- (1) Viz článek R. Valenčíka a R. Bedretdinova v tomto čísle časopisu.
- (2) Výše uvedené tvrzení se někomu může zdát přehnané, jinému naopak triviální. Fakt je, že v reprezentativních monografiích a učebnicích pocházejících z českého prostředí je až na výjimky (Štědroň 2007) tato problematika zcela přehlížena, i když vezmeme práce přistupující k problematice řízení z různých úhlů, viz např. Bedrnová - Nový (2006), Eucken (2004), Koubek (2005) apod.
- (3) Např. proč má tendenci se v organizacích prosazovat ambiciózní průměr, proč nejvýkonnější hráči naopak mají tendenci prosazovat rovnostářské typy distribucí bez vůdce apod. – viz např. Valenčík - Bedretdinov - Wawrosz (2006 a).
- (4) Doc. RNDr. František Charvát, DrSc. (1939 - 2007) působil na Katedře marketingové komunikace VŠFS.
- (5) Orientaci v teorii chaosu i těm, co se touto otázkou nezabývají profesionálně, poskytnete knížka J. Gleicka Chaos (1996) s podtitulem „Vznik nové vědy“. (Originál byl vydán již v roce 1987 a dále zmíněný J. Barrow na něj v podstatných souvislostech navazuje.) Tato knížka je metodologicky velmi silná a pro rozvoj ekonomické teorie relevantní. Popisuje „hledání řádu v chaosu“, tj. v dynamických nelineárních systémech. Ukazuje mj. že i velmi jednoduché dynamické nelineární systémy „vytvářejí svět“, v němž nelze použít matematického výpočtu (resp. kdy možnosti matematického výpočtu jsou velmi omezené). A to ze zásadních důvodů (tj. nikoli proto, že nemáme přesná vstupní data, dostatečně vyvinutý matematický aparát či nedostatečně výkonné prostředky výpočtu). Zkrátka - matematicky je dokázáno, že matematickým výpočtem nelze chování takových systémů popsat. Přesto však mohou matematické prostředky významně přispět k pochopení chování těchto systémů a přinést prakticky užitečné závěry. K hledání „řádu v chaosu“ viz též Coveney - Highfield (2003).
- (6) Pro tento typ úloh používá J. Barrow (1997) velmi výstižný pojem „algoritmická stlačitelnost“: *„Cílem vědy je dát rozmanitosti přírody smysl. Věda není založena pouze na pozorování; sice se o ně opírá, aby nashromáždila informace o světě a aby testovala předpovědi o tom, jak bude svět reagovat na nové situace, ale jádro vědeckého postupu se nachází mezi těmito dvěma procedurami. Nejde o nic jiného než o transformaci soupisů pozorovaných dat do zkrácené podoby, vznikající rozpoznáváním řádu. Tento rozpoznávaný řád dovoluje nahradit informační obsah pozorované řady událostí stručnou formulí, jejíž informační obsah je stejný nebo téměř stejný. Jak vědecká metoda vyvířovala, začali jsme si být vědomi rafinovanějších typů řádu, nových forem symetrie a nových typů algoritmů, které mohou zázračně kondenzovat nesmírné řady pozorovaných dat do kompaktního vzorce...*

*Každý řetězec symbolů, který může být zapsán ve zkrácené podobě, se nazývá algoritmicky stlačitelný... Bez rozvíjení algoritmických stlačení dat by se veškerá věda začala měnit v jakési bezduché sbírání známek - shromažďování každého dostupného faktu bez jakéhokoli výběru.“ (S. 20 - 21.)*

Pojem „algoritmická stlačitelnost“ ve velmi obecné rovině vystihuje, o co ve vědeckém poznání jde. Nevýčerpatelná realita se před námi rozevírá v podobě nekonečných souborů dat. Úkolem vědeckého poznání je nahradit donekonečna ubíhající soubory dat jejich konečnou reprezentací (modelem, předpisem apod.). Algoritmické stlačení přitom zdaleka nemusí mít podobu matematického vyjádření. Lidé byli schopni stlačit soubory dat dávno před tím, než si osvojili matematiku.

## **Literatura:**

Barrow, J.: *Teorie všeho*, Praha, Mladá fronta 1997.

Bedretdinov, R., Valenčík, R., Wawrosz, R.: *Vzdělanostní ekonomika a bariéry jejího zrodu*. In: sb. *Znalostní ekonomika II*. Praha EUPRESS 2006. ISBN 80-86754-63-4.

Bedretdinov, R. Valenčík, R. Wawrosz, P: *Obecná teorie redistribučních systémů*. In: sb. 4. výroční konference České společnosti ekonomické. Praha, ČSE 2006.

Bedrnová, E., Nový, I. a kol.: *Psychologie a sociologie řízení*. Praha, Management Press 2002. ISBN 80-7261-064-3.

Bourdieu, P.,: *Teorie jednání*. Karolinum, Praha 1998.

Brůha, J.: *Mezinárodní konference z pomezí teorie her a environmentální ekonomie*. In: *Politická ekonomie 1/2003*. ISSN 0032-3233.

Coveney, P., Highfield, R.: *Mezi chaosem a řádem*, Praha, Mladá fronta 2003. ISBN 80-204-0989-0.

Eucken, W.: *Zásady hospodářského řádu*. Praha, Liberální institut 2004. ISBN 80-86389-32-4.

Fiala, P.: *Modelování vyjednávacího procesu s více hodnotícími kritérii*. In: *Politická ekonomie*.

Fotr, J., Švecová, L.: *Riziko a nejistota ve strategickém rozhodování*. In: *Politická ekonomie*.

Gleick, J.: *Chaos*, Brno, Ando Publishing 1996.

Horníček, M: *Negotiation, preferences over agreements, and the core*. In: sb. 4. výroční konference České společnosti ekonomické. Praha, ČSE 2006.

Hubík, S.,: *Kulturní a sociální kapitál a network society*, In: sb. *Lidský kapitál a investice do vzdělání*, Praha, VŠFS, 2002.

Jonáš, J.: *Nositelé Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2002*. In: *Politická ekonomie 2/2003*. ISSN 0032-3233.

Jonáš, J.: *Nositelé Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2001*. In: *Politická ekonomie 1/2002*. ISSN 0032-3233.

Kodera, J.: *Teorie her a ekonomické rozhodování*. In: *Politická ekonomie 1/1993*. ISSN 0032-3233.

- Koubek, J.: Řízení lidských zdrojů. Praha, Management Press 2001. ISBN 80-7261-033-3.
- Laffont J. - J.: Teorie her a případ dat z aukcí. In: Politická ekonomie 1/2004. ISSN 0032-3233.
- Maňas, M.: Konkurenční a koluzivní chování v oligopolu. In: Politická ekonomie 1/2002. ISSN 0032-3233.
- Maňas, M.: Hry v ekonomické teorii. In: Politická ekonomie 1/1995. ISSN 0032-3233.
- Maňas, M.: Teorie her a její aplikace, Praha, SNTL 1991.
- Štědroň B.: Manažerské řízení a informační technologie. Praha, Grada 2007. ISBN 978-80-247-2052-4.
- Sekerka, B.: Mikroekonomie, Praha, Profess Consulting 2002.
- Skořepa, M.: Daniel Kahneman a psychologické základy ekonomie. In: Politická ekonomie 2/2004. ISSN 0032-3233.
- Sirůček, P.: Nositelé Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2005. In: Politická ekonomie 4/2006. ISSN 0032-3233.
- Valenčík, R.: Aplikace teorie redistribučních systémů k analýze povolebního vyjednávání 2006 a. In: Lidský kapitál a investice do vzdělání. Praha, EUPRESS. ISBN 80-86754-71-5.
- Valenčík, R., Bedretdinov, R., Wawrosz, P.: Obecná teorie redistribučních systémů. In: Determinanty sociálního rozvoje – Sociální podnikání I. Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta 2006 b. ISBN 80-8083-280-3.
- Valenčík, R.: Teorie her v mikroekonomii: Kde a proč? In: sb. 4. výroční konference České společnosti ekonomické. Praha, ČSE 2006.
- Wawrosz, P.: Vliv relativní příjmové pozice na sociální kapitál. In: sb. Lidský kapitál a investice do vzdělání. Praha, EUPRESS. ISBN 80-86754-71-5.
- [www.gametheory.net](http://www.gametheory.net).