

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**  
**PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA**

**PŘESNOST A SPOLEHLIVOST PROGNÓZY V ŘÍZENÍ**

disertační práce

Autor: Ing. Jiří Šindelář

Školitel: Doc. Ing. Zdeněk Linhart, CSc., Katedra řízení

Praha 2010

## Obsah:

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 1.    | Úvod.....   | 1   |
| 2.    | Literární rešerše .....   | 2   |
| 2.1   | Podnik – vymezení, podnik jako součást dynamického prostředí, jeho řídicí systém a jeho informační potřeba .....            | 2   |
| 2.2   | Informace, informační zdroje a informační potřeba řídicího systému.....   | 10  |
| 2.2.1 | Charakteristiky informace.....  | 13  |
| 2.2.2 | Problematika saturace informační potřeby řídicích prvků – obecné vymezení pozice prognostiky v rámci řídicích systémů ..... | 17  |
| 2.2.3 | Organizační zajištění prognózování, forecasting performance management .....  | 22  |
| 2.2.4 | Ekonomické (hodnotové) souvislosti prognostického výkonu .....  | 26  |
| 2.2.5 | Teoretická specifikace distribučních subsystémů.....  | 28  |
| 2.2.6 | Díleční závěry – podnik a informace.....  | 32  |
| 2.3   | Prognostika a přístupy k odhadování budoucího vývoje .....  | 35  |
| 2.3.1 | Vymezení základních pojmů, typologie prognóz .....  | 35  |
| 2.3.2 | Prognostický proces, prognostické metody .....  | 39  |
| 2.3.3 | Stručný popis vývoje prognostického poznání .....   | 46  |
| 2.3.4 | Výkonové charakteristiky prognostických metod .....   | 47  |
| 2.3.5 | Jednotlivé úrovně prognostických procesů, vymezení kompozitních prognostických metodik.....                                 | 57  |
| 2.3.6 | Determinanty výkonových charakteristik kompozitních prognostických metodik – odvození výzkumného modelu .....               | 61  |
| 2.3.7 | Díleční závěry – prognostika, prognostické postupy.....   | 62  |
| 2.3.8 | Závěry teoretické části práce – odvození pracovních hypotéz .....   | 63  |
| 3.    | Cíle disertační práce.....  | 66  |
| 4.    | Metodika zpracování.....  | 71  |
| 4.1   | Vlastní metodický postup práce.....   | 73  |
| 4.1.1 | Induktivní a deduktivní část.....   | 74  |
| 4.1.2 | Kompilace a konfrontace teoretických východisek .....   | 75  |
| 4.1.3 | Kvalitativní výzkumná část .....  | 75  |
| 4.1.4 | Kvantitativní výzkumná část .....   | 77  |
| 4.1.5 | Modelově experimentální část .....  | 83  |
| 4.1.5 | Syntetická (shrnující) část.....  | 83  |
| 5.    | Výsledky .....  | 86  |
| 5.1   | Kvalitativní výzkumná část .....  | 86  |
| 5.1.1 | Podrobný popis souboru respondentů.....   | 87  |
| 5.1.2 | Vlastní výsledky kvalitativní výzkumné části .....  | 87  |
| 5.1.3 | Závěry kvalitativní fáze výzkumu .....  | 101 |
| 5.2   | Kvantitativní výzkumná část .....   | 105 |
| 5.2.1 | Předvýzkum v rámci dotazníkového šetření.....   | 105 |
| 5.2.2 | Sběr dat .....  | 107 |
| 5.2.3 | Vyhodnocení dat – aplikace statistických metod.....   | 114 |
| 5.2.4 | Závěr kvantitativní části výzkumu (shrnutí).....  | 163 |
| 6.    | Závěry .....  | 169 |
| 6.1   | Závěry v rovině teoretické .....  | 169 |
| I.    | Prognostické metodiky .....   | 169 |
| II.   | Determinanty výkonových charakteristik .....  | 170 |
| III.  | Dynamický koncept systému FPM .....   | 174 |
| IV.   | Mezisegmentové diference .....  | 175 |

|  |     |
|--|-----|
| V. Experimentální model FPM.....   | 176 |
| VI. Hledisko kriteriální validity a správnost zvoleného výzkumného přístupu...     | 177 |
| 6.2 Praktické závěry a doporučení (executive summary) .....                        | 179 |
| I. Prognostické metodiky .....   | 179 |
| II. Determinanty výkonových charakteristik.....                                    | 179 |
| III. Mezisegmentové diference .....  | 186 |
| IV. Experimentální model FPM.....  | 186 |
| V. Řízení rizik prognostických procesů.....  | 186 |
| 6.3 Potenciální limitace výzkumu a podněty pro další studium .....                 | 190 |
| 6.4 Doslov .....   | 191 |
| 7. Použitá literatura .....  | 192 |
| Příloha č. 1: Podkladový materiál pro dotazování – kvalitativní výzkumná část..... | 201 |
| Příloha č. 2: 1. verze dotazníku.....  | 203 |
| Příloha č. 3: 2. verze dotazníku (maloobchod) .....                                | 207 |
| Příloha č. 4: 2. verze dotazníku (finanční zprostředkování).....                   | 219 |
| Příloha č. 5: 3. verze dotazníku (finální – maloobchod).....                       | 231 |
| Příloha č. 6: 3. verze dotazníku (finální – finanční zprostředkování).....         | 245 |

# 1. Úvod

Když se řekne *prognóza*, naprosté většině lidí, odborníků i laiků, se ihned vybaví makroekonomická predikce HDP, inflace, nezaměstnanosti či úrokových sazeb. Taková je image oboru. Prognostika samotná představuje ale mnohem širší spektrum činností a její nejpodstatnější, přestože možná skryté těžiště leží v podnicích, v každodenní práci manažerů, plánovačů a logistiků, kteří ve své kontinuální snaze optimalizovat organizační procesy podstupují jednu rozhodovací sázku za druhou. Nástrojem, který jim umožňuje v dostatečné míře vítězit a udržovat svůj útvar na správném kurzu, zůstává v rozhodující míře právě kvalitní prognóza, budoucí odhad klíčových proměnných.

Při analýze jakékoliv podnikové funkce je vhodné vyjít ze širších souvislostí. Jaká tedy byla uplynulá léta v podnikání? Předně, kulminující globalizační tendence iniciovaly zásadní změny ve světové ekonomice. Výslednicí těchto změn, v pracích mnoha autorů označovanou za novou ekonomiku, je slovy Petera Druckera prostředí nejdynamičtější, nejkompitivnější a nejturbulentnější za celou existenci naší civilizace. Podniky se nemusí vypořádávat pouze s lokální kompeticí, ale vzhledem k odstraňování bariér obchodu si konkurují globálně, v celosvětově provázaném systému, ve kterém je tlak na inovace enormní. Klady i zápory tohoto vývoje lze dobře demonstrovat na finančním odvětví. Dynamický rozvoj světového finančnictví a finančního inženýrství vedl k masivnímu bohatnutí nadnárodních korporací, ba dokonce celých států a ekonomik. Když se však v provázané struktuře bank a pojišťoven nahromadila problematická aktiva přes kritickou míru, zhroutila se podstatná část institucí jako, lapidárně řečeno, „domeček z karet“. Bylo by jistě příliš zjednodušující tvrdit, že za tento gigantický krach, jehož náklady jdou do bilionů dolarů, mohou pouze nedokonalé predikce. Je ale zjevné, že špatný či dobrý tržní odhad byl jedním ze zásadních faktorů přežití. Globálního i lokálního.

Předkládaná disertační práce vybírá ze spektra proměnných a podnikových činností relativně úzký výsek: prognózování poptávky. Tento jev je zkoumán z perspektivy dvou segmentů s řadou shodných, ale také rozdílných znaků, což umožňuje detailně analyzovat některé potenciální diference. Proces a posloupnost textu je strukturována od obecného ke konkrétnímu, počínaje zevrubnou analýzou literárních pramenů, přes prvotní rozšiřování a ověřování poznatků prostřednictvím otevřených otázek expertům, až po závěrečné testování definovaných, partikulárních vazeb a hypotéz prostřednictvím kvantitativních metod. Díky této flexibilní metodice tak do výstupů práce pronikla i některá fakta a konstrukce, které na počátku nebyly vůbec známy, respektive pokládány za významné. Došlo prostě k jejich objevení a „nabalení“ během postupu řešení.

Ambicí autora vždy bylo reálně přispět k poznání společnosti, vědního oboru, teorie a praxe. S tímto záměrem byla zpracovávána i předložená disertace a je nesporné, že během necelých pěti let od sepsání prvních kapitol se vyvinuly nejen samotné poznatky, ale také přístup autora a jeho nahlížení na problematiku. Všechny tyto posuny jsou v práci autenticky zachyceny a měly by čtenáři pomoci pochopit komplexnost tématu a rovněž tak vývoj osobních názorů a přístupů toho, kdo celý text vytvořil a koncipoval.

Nechť je tedy tato disertační práce cenným zdrojem informací a inspirace pro všechny, kdo jsou s manažerskou prognostikou spjati ve svém odborném i praktickém životě.

## 2. Literární rešerše

Jak již bylo řečeno v úvodní části, předkládaná disertační práce představuje průřez dvou hlavních vědních oblastí: řídicích systémů (s důrazem na jejich informační aspekty) a prognostiky, resp. kompozitního prognózování. Uvedenou dichotomii zákonitě musí respektovat i literární rešerše, která je, v souladu s návazně rozvedenými cíli práce, základním východiskem, nezbytným etalonem celého navazujícího výzkumu. Můžeme tedy i jí rozdělit do dvou hlavních celků:

První dvě kapitoly se zabývají problematikou řídicích systémů a jejich informačních aspektů v širším kontextu: především je definován podnik jako takový, následně je, s využitím systémového pohledu, proveden jeho teoretický rozbor (s důrazem na řídicí perspektivu) a tento celek je završen analýzou zvláště významných informačních aspektů předešlého. Závěr kapitoly pak tvoří spojnicí první a druhé části rešerše – je věnován obecné identifikaci pozice prognostiky v rámci řídicích systémů a aspektům jejího organizačního zabezpečení spolu se shrnutím nejvýznamnějších poznatků.

Třetí kapitola pojednává o samotném kvalifikovaném odhadování budoucnosti – prognostice. Nejprve jsou definovány základní nástroje a jejich ustálené typologie, výkonové charakteristiky (spolu s jejich vazbou na závěry prvních dvou kapitol) a popsána stručná geneze vědního oboru (historického vývoje), aby následně byla věnována zvláštní pozornost konfrontaci poznatků jednotlivých autorů zejména v oblasti výkonových determinant jednotlivých metod, jejich kombinace a zdokumentovaných možností aplikace. Závěr třetí kapitoly i teoretické části práce jako celku je tvořen stručným shrnutím zjištěných skutečností.

Než přistoupíme k první z uvedených kapitol je nutno poznamenat, že rešeršní část práce není složena z pouhé konstrukce literárních východisek. Na průřez zmíněnými oblastmi úzce navazuje syntéza dílčích závěrů, spojená s rekapitulací zjištěných skutečností a především odvozením výzkumných hypotéz, jejichž verifikace představuje jádro realizovaného primárního výzkumu. Do textu jsou dále vsazeny barevně označené praktické boxy, exkurzy použité s úmyslem zasadit teoretické črty do reálného kontextu. Pokud se týče pramenů, které byly při tvorbě teoretické části disertační práce využity, autor konstatuje, že celkově převažují zejména zahraniční publikace (aktuální vědecké články, knižní publikace), dle možnosti doplněné hlavně v obecnějších pasážích o práce českých autorů.

### **2.1 Podnik – vymezení, podnik jako součást dynamického prostředí, jeho řídicí systém a jeho informační potřeba**

Chceme-li se seriózně zabývat studiem některého z aspektů řídicí činnosti je nejprve nutno definovat základní jednotku, systém, v rámci kterého se samotné řídicí aktivity odehrávají. V odborné literatuře se v této souvislosti nejčastěji setkáme s pojmy jako podnikání, podnik či management. Jaký je mezi nimi rozdíl, případně vztah?

**Podnikání** je jednou ze základních ekonomických činností, jejíž úloha při tvorbě národního bohatství je nezastupitelná. Přesto je definice této aktivity poměrně složitá, podle Vebera (2005) je podnikání jako takové sjednocením čtyř základních dimenzí:

- Ekonomické pojetí – podnikání je zapojení ekonomických zdrojů a jiných aktivit tak, aby se zvýšila jejich původní hodnota. Je to dynamický proces vytváření přidané hodnoty.
- Psychologické pojetí – podnikání je činnost motivovaná potřebou něco získat, něco dosáhnout, vyzkoušet si něco, něco splnit. Podnikání v tomto pohledu je prostředek k dosažení seberealizace, zbavení se závislosti, postavení se na vlastní nohy apod.
- Sociologické pojetí – podnikání je vytváření blahobytu pro všechny zainteresované, hledáním cesty k dokonalejšímu využití zdrojů, vytvářením pracovních míst a příležitostí.
- Právnícké pojetí – podnikáním se rozumí soustavná činnost prováděná samostatně podnikatelem, vlastním jménem a na vlastní odpovědnost za účelem dosažení zisku.

Podnikání tedy představuje cílevědomou lidskou aktivitu, činnost směřující, velmi obecně řečeno, k vytváření přidané hodnoty. **Podnik** oproti tomu, jak indikuje i samotný slovesný druh, představuje jednotku, základní systém, prostřednictvím kterého je podnikání realizováno. Tento termín, jakkoliv v ekonomickém jazyce běžný, má opět velmi rozmanité konotace v závislosti na zvoleném autorovi a zejména účelu definice/úhlu pohledu:

- „Podnik je obsáhleji vymezen jako uspořádaný soubor prostředků, zdrojů, práv a jiných majetkových hodnot (ať vlastních či pronajatých), které slouží podnikateli k provozování podnikatelských aktivit“ (Veber, 2005).
- „Podnikem se rozumí soubor hmotných, osobních a nehmotných složek podnikání v rámci jednoho podnikatelského subjektu, tedy i zaměstnanecké a dodavatelsko-odběratelské vztahy, logo, patenty, závazky s podnikem související atp.“ (Zákon č. 513/1991 Sb., Obchodní zákoník, 2008).
- „Podnik jako mikroekonomická jednotka je subjekt vyrábějící za účelem prodeje. Nejprve nakupuje výrobní faktory, aby posléze mohl prodávat výrobky. Cílem jeho účasti na trhu je maximalizace zisku“ (Macáková, 2000).

Uvedené výroky představují exkurzy tří hlavních oblastí, které tvoří limity řídicí činnosti, jde o ekonomii, právo a podnikání. Manažerská definice proto musí být nutně syntézou všech těchto přístupů, které se, jakkoliv formálně rozdílné, prolínají právě na manažerské platformě.

Pro účely této práce je proto **podnik** chápán jako soubor hmotných i nehmotných hodnot v účelové konfiguraci (organizaci), jejímž smyslem je vytváření přebytku hodnotově vyjádřených výstupů nad vstupy.

Termín „podnik“ by nicméně neměl být zaměňován s termínem „organizace“, jakkoliv se jedná o velmi blízké pojmy s významným obsahovým překrytím<sup>1</sup>. Organizace, ve smyslu entity, představuje spíše obecnější kategorii, kterou můžeme definovat jako „skupinu lidí spolupracujících řízeným způsobem, jehož systematičnost je účinná díky vysoce metodickému uspořádání“ (WordNet Search, 2008). Je zřejmé, že primárním

<sup>1</sup> V tomto kontextu je třeba zmínit také pojem „firma“. Tím rozumíme „název, pod kterým je podnikatel zapsán do obchodního rejstříku“ (Zákon č. 513/1991 Sb., Obchodní zákoník, 2008). Jedná se tedy o právní kategorii, přičemž platí, že podnik je vždy vlastněn firmou, nicméně firma nemusí nutně vlastnit podnik.

faktorem odlišujícím oba pojmy je zejména dominující orientace na ziskovost a tedy „komerční“ podstata podniku, která však (jmenujme např. NGO, vládní agentury atd.) nemusí být apriori vlastní každé organizaci. Proto platí, že je-li v této práci pojem „organizace“ ve smyslu entity použit, např. v případě překladu zahraničních textů, jde o pojem významově shodný jako „podnik“ v rámci souvislostí, které toto zjednodušení umožňují.

Podnik jako takový můžeme dekomponovat mnohým způsobem, základním fundamentem nicméně zůstává **systemový pohled** (Hron, 1988). Ten klade důraz na „celkový obraz“ a na vzájemné vztahy a souvislosti mezi složkami celku a jeho širším okolím (Stojanov, 2006), proto je zvláště významný zejména při studiu velmi složitých objektů, jenž se vyznačují komplikovanou vnitřní strukturou a mnohačetnými vazbami na vnější okolí. **System** můžeme vymežit jako účelově definovanou množinu prvků a vazeb mezi nimi, které vykazují jako celek určité vlastnosti, resp. chování (Vodáček, 1997). Americký klasik systemové vědy (kybernetiky) Ross Ashby postuloval již v padesátých letech minulého století základní parametry, které je nutno deklarovat, abychom mohli hovořit o korektním vymezení systému. Jsou jimi (Ashby, 1961):

- prvky
- vazby mezi prvky
- struktura, daná uspořádáním prvků a vazeb

Obecnou podobu těchto parametrů v podnikovém systému bezprecedentním způsobem zpracovává **teorie řízení**<sup>2</sup>. Přestože bývá v některých moderních koncepcích význam této vědní disciplíny uměle podhodnocován, jedná se, zejména pro svou nadčasovost a celkovou robustnost, o obecný základ, etalon nezbytný pro jakýkoliv seriózní výzkum v předmětné oblasti. Podle jejího reprezentanta, profesora Hrona (2006), existují v podniku paralelně dva systémy:

- **organizační** (zahrnující organizační prvky propojené hmotně-energetickými vazbami v tzv. organizační struktuře)
- **řídící** (charakteristický řídicími prvky propojenými informačními vazbami v tzv. řídicí struktuře)

Je nutné upozornit, že dichotomie organizační – řídicí systém může být různě závažná a zpravidla dochází k jejímu prohlubování se zvyšující se výrobní povahou podniku (Hron, 1993). Proto bývá u některých alternativních přístupů (např. Dědina & Malý, 2005 či Veber, 2005) v oblasti managementu pro zjednodušení vypouštěna, neboť např. v některých segmentech služeb není, vzhledem k povaze hospodářské činnosti v tomto odvětví, rozdíl organizačního a řídicího systému výrazný. Ve výzkumném pojetí, které je vlastní této práci, je však jednoznačně **žadoucí uvedenou dichotomii respektovat**.

Pojďme se nyní věnovat řídicímu systému podniku, který bude dále dílčím způsobem modelován prostřednictvím série navazujících kroků. Ten vykazuje, podobně jako jeho obecná podoba, tři základními parametry:

- řídicí a štábní<sup>3</sup> prvky (jednotky)
- vazby mezi řídicími prvky
- řídicí strukturu

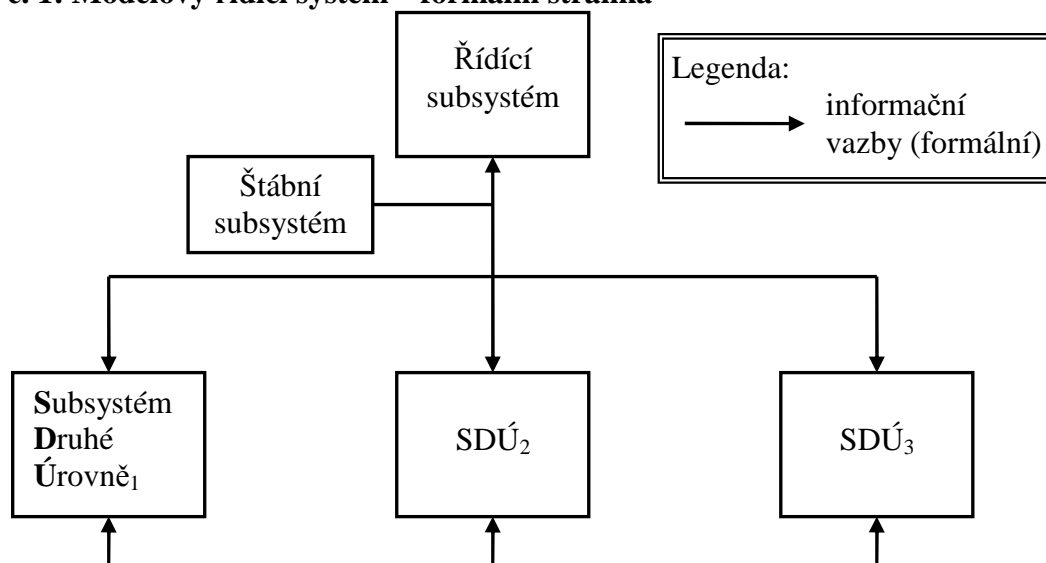
---

<sup>2</sup> Podle některých autorů též věda o řízení (Stojanov, 2006).

<sup>3</sup> Tyto nejsou, na rozdíl od jednotek řídicích, bezprostředně nadřazené transformačnímu procesu a mají podpůrnou funkci (Hron, 2006).

**Řídící prvky (jednotky)** definuje Hron (1988) jako skupiny lidí vedené příslušnými vedoucími (více k problematice řídicích jednotek viz. např. Drucker, 1998). **Vazby** mezi jednotlivými řídicími prvky jsou v řídicím systému přísně informační (tj. slouží výhradně k přenosu informace) a jsou velmi rozmanité: horizontální, vertikální i diagonální (Fiedler & Horáková, 2005). Předivno těchto vazeb mezi jednotlivými prvky ještě dále zesiluje existence paralelní neformální struktury, která je dána povahou základních elementů řídicího systému – lidí – a jejich vzájemnými osobními a sociálními vztahy (Koontz & Weihrich, 1998). Pokud se však nyní zaměříme pouze na formální řídicí strukturu ve velmi jednoduché konfiguraci (pouze „klasické“ vertikální a horizontální vazby), můžeme výslednou situaci vyjádřit následujícím schématem (Schéma č. 1):

**Schéma č. 1: Modelový řídicí systém – formální stránka**

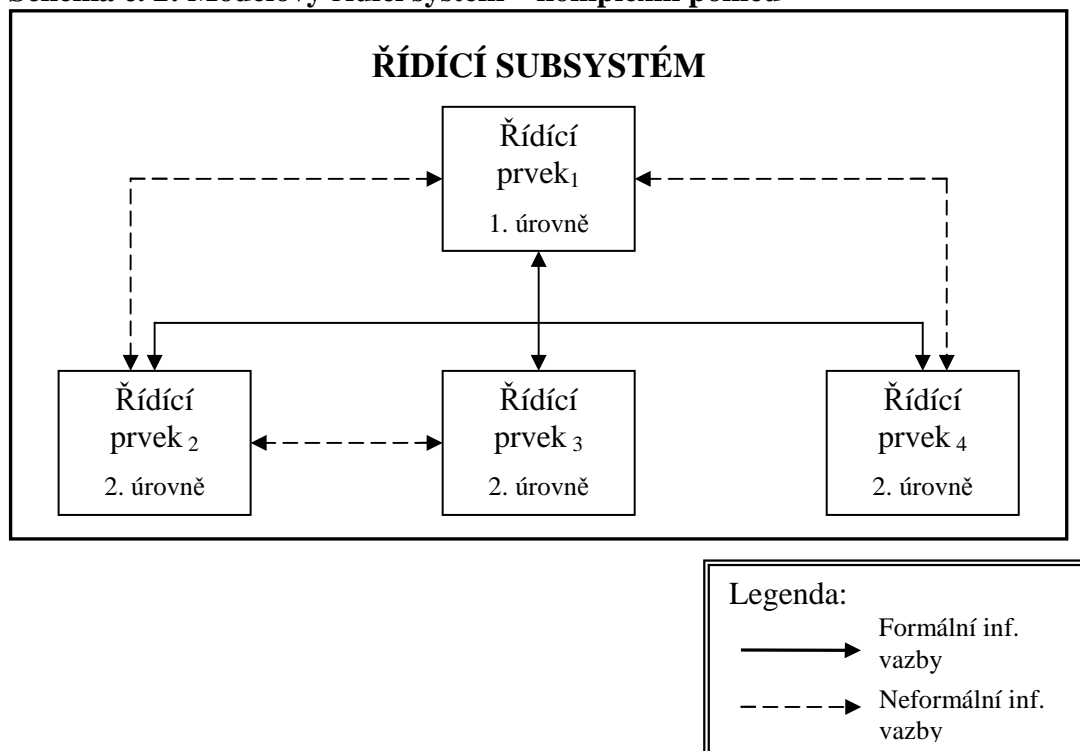


Zdroj: vlastní výzkum, volně dle (Hron, 1993)

Tento zobecnující pohled je však pro další bádání nedostatečný, je vhodné se proto v zájmu analýzy řídicích procesů přesunout na vyšší rozlišovací úroveň: nyní můžeme v rámci řídicích prvků (jednotek) diagnostikovat prvky vyššího řádu – již zmiňovaného vedoucího a jeho podřízené. Pokud rozšíříme model ještě o neformální komunikační vazby, můžeme dospět např. k takovéto, již poměrně komplexní situaci:



Schéma č. 2: Modelový řídicí systém – komplexní pohled



Zdroj: vlastní výzkum, volně dle (Hron, 1993)

V tuto chvíli je nutné obohatit prezentovanou konstrukci o vztah systému k vnějšímu prostředí. Přestože na teoretické úrovni můžeme hovořit o systémech uzavřených, podnik jako takový nikdy nemůže existovat izolovaně. Naopak, je vždy v přímé interakci se značně dynamickým vnějším prostředím, kterému je nucen se neustále přizpůsobovat<sup>4</sup> (Drucker, 2007). V dalších modelech proto již bude systém vždy uvažován ve vnějších souvislostech, které ovlivňují podnik jak vazbami hmotně-energetickými, tak informačními (Fiedler & Horáková, 2005). Pojdme se nyní, s vědomím dosažené komplexity modelu, vrátit k základním prvkům řídicího systému – řídicím jednotkám. Jejich klíčovou součástí je osoba vedoucího, jehož hlavní činností je **řízení (management<sup>5</sup>)** podřízeného subsystému, což je jeden z vůbec nejvýznamnějších pojmů, se kterými disertace pracuje. Autor si dovoluje opět využít k jeho vymezení pohledu více autorů:

- „Řízení můžeme chápat jako informační působení řídicího systému na systém řízený se zpětným propojením, které vyvolává u řízeného systému cílové chování“ (Hron, 2006).
- „Management se týká lidí. Jeho úkolem je umožnit lidem kolektivní výkonnost, dosáhnout toho, aby jejich předností bylo efektivně využito a jejich slabiny aby naopak byly bezvýznamné. To je hlavním smyslem organizace a zároveň důvodem, proč je management jejím kriticky důležitým a určujícím faktorem“ (Drucker, 2007).

<sup>4</sup> Míru tohoto efektivního přizpůsobení charakterizuje jeden ze dvou hlavních kvalitativních parametrů řízení – tzv. **účelnost** (viz. např. Štůsek, 2005b).

<sup>5</sup> Míněn je management jako činnost, nikoliv jako vědní disciplína či označení osob v podniku zabývajících se řízením, jak je definuje např. (Hron & Tichá, 2002).

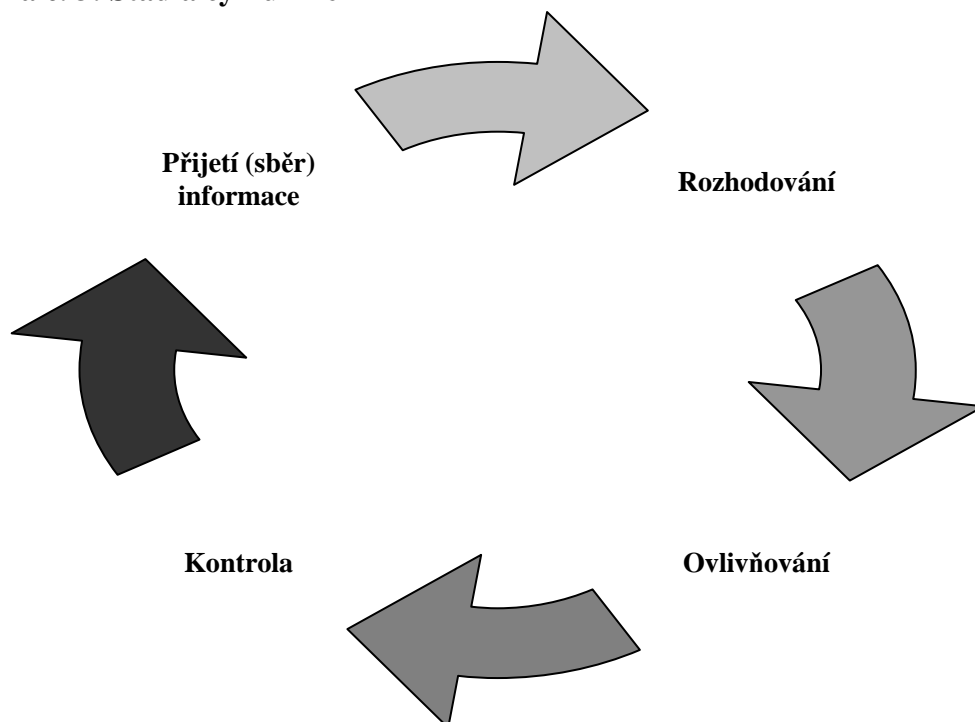
- „Management je spojen s řízením lidí a dosahováním cílů prostřednictvím lidí“ (Veber, 2005).

Předložené rozpětí reprezentuje různost pojetí managementu: zatímco první z definic striktně honoruje obecný systémový fundament, Peter Drucker již přechází k určité akcentaci sociálně psychologických aspektů s částečným hodnotovým zabarvením a závěrečný pohled Veberův je již zcela zaměřen na cílově orientovanou, „měkkou“ koncepci managementu. Přesto pochopitelně není možné vnímat uvedené výroky jako rozporné, ba naopak: jedná se o komplementy, jejichž odlišnost je dána zejména zvoleným úhlem pohledu, stupněm zjednodušení (modelace) a v neposlední řadě rozlišovací úrovní. Jakkoliv autor považuje za vhodné jasně deklarovat jím preferovaný přístup k problematice řízení, kterým je přístup systémový, je vhodné tento základ obohatit i o další aspekty.

S přihlédnutím k výše uvedeným definicím proto autor konstatuje, že pojmem **řízení (management)** bude dále rozuměna cílevědomá činnost řídicího prvku (systému) spočívající v informačním působení na prvky (systémy) řízené a prostřednictvím tohoto působení jejich usměrňování k cílovému chování ve zvoleném účelovém uspořádání, při vědomé konvergenci k maximální efektivnosti.

Tento pohled, jakkoliv významný z hlediska zpracování práce, však pro svou obecnost nemůže být dostatečným východiskem pro další analýzy. Z hlediska informačních toků je nutné zejména rozlišit, jaký je typický průběh, **algoritmus** řídicí činnosti. Hron (1993) jej rozlišuje jako cyklus čtyř základních fází (schéma č. 3):

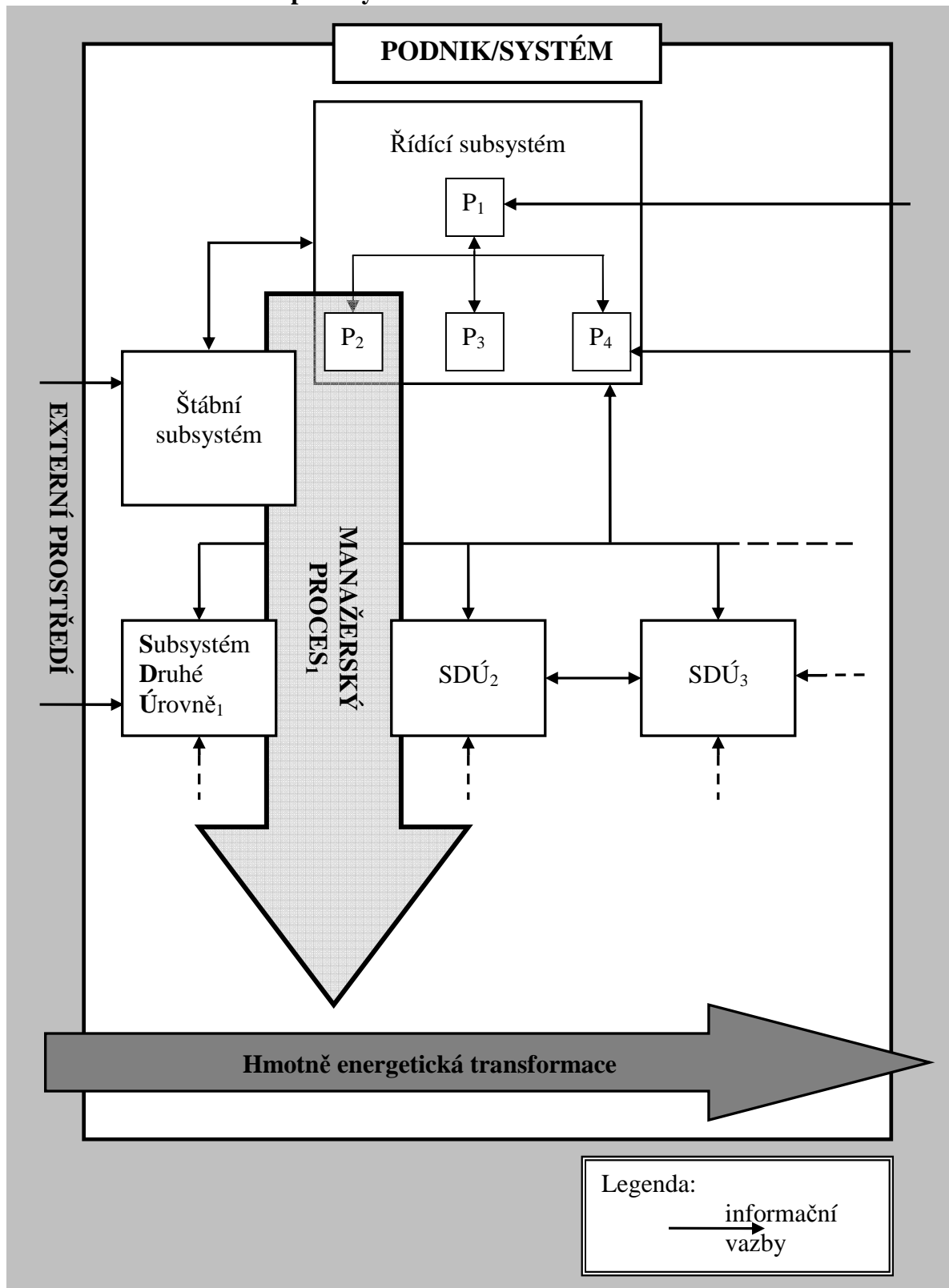
**Schéma č. 3: Stádia cyklu řízení**



Zdroj: volně dle (Hron, 2006)

Tato **stadia cyklu řízení** probíhají v neustálém koloběhu, v podstatě jako program řídicího prvku, nikoliv však izolovaně či v uzavřeném perimetru. Na jejich základě jsou vytvářeny tzv. **manažerské procesy** – podle Vodáčka (1997) účelově uspořádané posloupnosti jednotlivých činností, které transformují vstupní zdroje (údaje a informace, potenciál pracovníků, suroviny, materiál atd.) do požadovaných výstupů (myšlenkové řešení, výrobky, služby atd.), za účasti zpravidla mnoha subsystémů a prvků. Tyto procesy tvoří základní kostru řídicí činnosti v podniku a jsou pomyslnou energií, která pohání „řídicí stroj“ kupředu. Vrátime-li se k vizuálnímu modelování systému prezentovaného v předchozích schématech, dostaneme po obohacení modelu ze schématu č. 3 o manažerské procesy finální situaci:

Schéma č. 4: Manažerské procesy v řídicí struktuře



Zdroj: vlastní výzkum

V zúčastněných prvcích tedy probíhá cyklus řízení, který je dále agregován do znázorněného manažerského procesu, jehož pomyslný konec bychom našli na úrovni liniových vedoucích v nejnižší části struktury. Schéma č. 4 tak představuje závěrečný

bod projekce, prostřednictvím kterého lze snadno demonstrovat základní děje a jevy v rámci obecného řídicího systému: hierarchické uspořádání prvků, jejich propojení informačními vazbami, základní cyklus činností v rámci řídicích algoritmů a jejich integraci v samotné manažerské procesy. Na poznatky zjištěné v úvodní části rešerše dále navazuje analýza informační potřeby v řízení (zejména jejich entropických aspektů) a především **specifikace pozice prognostiky ve výše uvedeném systému** (kapitola č. 2.2.2).

## 2.2 Informace, informační zdroje a informační potřeba řídicího systému

### Praktický box č. 1: Informační exploze a exformace

V poslední době si vědečtí a informační pracovníci uvědomují problémy s nadbytečnými daty a informacemi, tedy s jakýmsi informačním odpadem, pro který americký politik Al Gore navrhl termín "**exformace**". V této souvislosti uvádí: "...s postupem času se zvýšila naše závislost na všech formách informací, ale přitom si téměř nikdy neklademe otázku, zda je tato závislost prospěšná a zda nemohou mít informace i negativní účinek na náš život. Hrozí totiž úniky 'toxických' informací (např. návody na výrobu jaderných zbraní, otravných látek, drog apod.), rozvíjí se průmyslová špionáž aj."

V souvislosti s informační explozí je pozoruhodný i tento Goreův názor: "...když generujeme data v mnohem větších kvantech než kdy předtím, začínáme narušovat proces, v němž se informace posléze mění v **poznání**. Pokud tomuto procesu umožníme, aby probíhal svou normální cestou, podobá se spíše fermentaci: z informace se nejprve destilací stává poznání, a to se pak (někdy) fermentací mění na **moudrost**. Dnes se však shromažďuje informací o tolik více než dříve, že je pomalý proces jejich konverze na **znalosti** doslova zavalen lavinou nových údajů".

(Moderní řízení, 2007)

Přijmeme-li definici řídicího systému jako množiny humánních prvků propojených striktně informačními vazbami, nutně vyvstává potřeba podrobnější analýzy samotného pojmu „informace“, která v tomto podnikovém organizmu plní roli nikoliv nepodobnou nervovému impulsu v organizmu skutečném. K odvození této definice opět využijme výroků širšího spektra odborných autorů:

- „Informací rozumíme míru uspořádanosti, organizovanosti systému“<sup>6</sup> (Ashby, 1961).
- „Informace jsou data, kterým jejich uživatel v procesu své interpretace přisuzuje určitý význam“ (Vodáček, 1997).
- „Data, která byla zpracována a jsou prezentována ve formě vhodné pro lidskou interpretaci, často za účelem odhalení trendů či vzorců“ (Online Glossary, 2008).

<sup>6</sup> Pozn.: kybernetické pojetí striktně definuje informaci jako snížení neurčitosti v systému; více o tomto pojetí viz. Ashby (1961).

Zmíněné definice nejsou v zásadním rozporu a proto na jejich půdorysu autor konstatuje, že **informací** budou dále rozuměny sdělitelné obrazy vlastností objektů obohacené v procesu interpretace o relevantnost a účelnost, jejichž zásadním rysem je nenulový efekt při snižování neurčitosti. Proces přenosu informace mezi dvěma prvky pak nazýváme komunikací.

V souvislosti s výše uvedeným vyvstává potřeba návazně objasnit veličinu opakovaně zmíněnou a svou povahou k informaci inverzní – **neurčitost** (v kontextu řídicích systémů). Tento termín jako takový jistě není nový, je úzce spjat již se začátky systémové vědy a informačního managementu. Právě v důsledku jeho aplikace v různých vědních oblastech jej můžeme nahlížet z několika úhlů:

- „Jako míru neuspořádanosti, neorganizovanosti systému“ (Ashby, 1961).
- „Jako stav, který je charakteristický nekompletností, nekompatibilitou či přibližností informace“ (Dyreson, 1996).
- „Jako rozdíl mezi množstvím informace potřebným k vykonání určité úlohy a množstvím, které již organizace vlastní“ (Galbraith in Daft & Lengel, 1986).

Pojmeme-li (zjednodušeně<sup>7</sup>) neurčitost v systému z analytických důvodů jakožto veličinu v intervalu 0 – 1, lze předložené citace sjednotit formálním zápisem:

H.....absolutní neurčitost (při nulovém množství absolutně přesné informace, je tedy rovna 1)

I.....absolutně přesná informace (0 – 1)

H<sub>1</sub>.....aktuální neurčitost

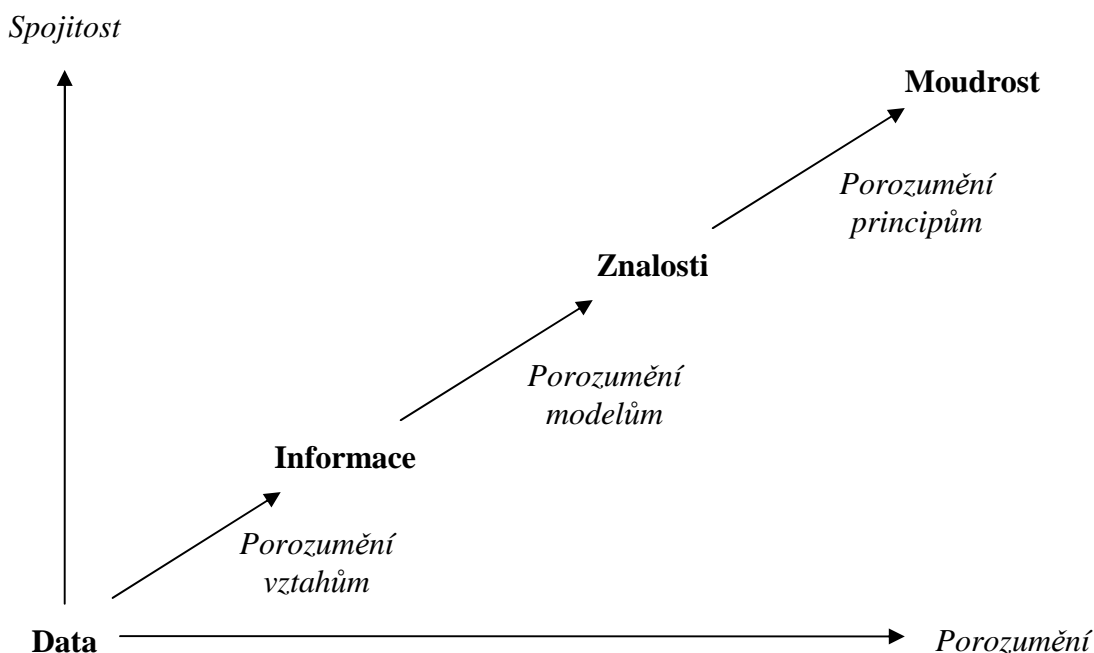
$$(1) \quad H_1 = H - I$$

**Neurčitostí** tedy rozumíme míru určité absence informace, která je nutná k vykonání úloh (v rámci fungování systému) s absolutní efektivností.

Budeme-li se zabývat problematikou informace, případně informačního managementu, v celé širší odborné literatuře, musíme nutně zaznamenat úzce související kategorie dat a zejména znalostí. Je proto vhodné provést jejich odlišení, například formou přehledu zpracovaného Bellingerem, Castrem a Millsem (1997) (schéma č. 5).

<sup>7</sup> Jedná se o účelové zjednodušení, jehož cílem je pouze napomoci odvození definice pojmu „neurčitost“. Pro detailní studium problematiky lze doporučit opět např. Ashbyho (1961) klasickou práci.

Schéma č. 5: Data – informace – znalosti



Zdroj: (Bellinger et al., 1997)

Někteří autoři (např. Alter (in Liebowitz, 1999) či van der Spek a Spijkert (in Liebowitz, 1999)) výše zmíněný model koncipují jako třístupňový (bez uvedení kategorie „Moudrosti“), Beckman (in Liebowitz, 1999) jej naopak koncipuje jako pětistupňovou soustavu data – informace – znalost – kvalifikace – schopnost, jádrem však zůstává zmíněné rozpětí **data** ↔ **moudrost**. Za určité upřesnění, které dále rozlišuje tyto kategorie, lze považovat typologii zpracovanou Tobinem (in Liebowitz, 1999):

1. **Data** (+ relevance + účelnost =)
2. **Informace** (+ aplikace =)
3. **Znalosti** (+ intuice + zkušenosti =)
4. **Moudrost**

Tobinův přístup potvrzuje, co již bylo uvedeno v autorově definici pojmu informace, vhodným způsobem však vytyčuje rovněž hranici mezi jednotlivými kategoriemi. Role znalostí oproti datům či informacím nemusí být v prognózování na první pohled zřejmá, když zejména vysoká komputace v oblasti objektivních (statistických) metod svádí k podceňování následků jejich možné absence. Je proto nutné zdůraznit, že znalosti jsou nezbytným, imanentním faktorem výkonnosti celého prognostického postupu – počínaje konstrukcí prognostické úlohy resp. výběrem metod (znalosti z oblasti teorie prognózování) až po samotné výkony prognostika v rámci metod subjektivních/úvahových (tzv. specifické oblastní – domain znalosti) (Armstrong, 2001a). V prováděném primárním výzkumu bude tato skutečnost reflektována identifikací základních znalostních předpokladů dotazovaných – vzdělání, praxe a působení v daném odvětví.

## 2.2.1 Charakteristiky informace

Informace jako taková není bezpochyby uniformní, homogenní veličina. Vzhledem k nekonečné rozmanitosti objektů v rámci vnějšího prostředí i v rámci řídicích systémů samotných je evidentní, že i informace jako takové vykazují značnou heterogenitu. Vystává tedy logicky potřeba jejich charakterizace a následně typologie, která je nutnou podmínkou další analýzy informačních toků a procesů. Kybernetika v této souvislosti rozlišuje dvě základní roviny (Hron, 1993):

- **kvalitativní charakteristika informace**, tj. veličina vymezující podmínky, za nichž se zpráva či sdělení stávají informací
- **kvantitativní charakteristika informace**, tj. veličina vyjadřující číselné zmenšení neurčitosti v systému

Jakkoliv usilujeme ve většině případů o efektivní maximalizaci kvantitativní stránky informace (tedy informace v „užším slova smyslu“), v zájmu dalšího bádání rozhodně není možná redukce problematiky pouze na toto kybernetické (kvantitativní) pojetí. Je nutné především rozvinout především dimenzi charakteristik kvalitativních, které determinují přerod zprávy, shluku dat v požadovanou informaci v kvantitativním slova smyslu (Hunter, 1996). Tuto úlohu významně ztěžuje faktická nejednotnost a rozpory mezi odbornými autory, jak poukazuje Bovee (Bovee et al., 2003) či Ballou (2004), někteří autoři hovoří až o určité „nepolapitelnosti tématu“ (Lilrank, 2003). Definování kritérií kvality informace, tedy její kvalitativní stránky, je přitom imanentním předpokladem jakéhokoliv seriózního výzkumu v oblasti informačního managementu či informatiky obecně (Huang in Bovee et al., 2003), proto většina autorů reaguje na tento poznatkový deficit konstrukcí vlastních, specifických mutací stále se opakujícího modelu charakteristik, z velké části stejné podstaty, nicméně rozmanitých názvů. Výrazným příspěvkem v této diskusi je pak shrnutí dosavadních přístupů provedené Leem (Lee et al., 2002), které do značné míry ilustruje rozmanitost formálních přístupů, rovněž však jednoznačně odhaluje neměnnost podstaty. Vycházejíce z této Leeovy standardní práce, obohacené o některé další inovativní přístupy, můžeme konstruovat vlastní matici přehledu používaných kvalitativních charakteristik (Tabulka č. 1) ve dvou hlavních dimenzích<sup>8</sup> (Lee et al., 2002):

- **vnitřní** – implikující, že informace má určité kvalitativní znaky „sama o sobě“
- **kontextuální** – zdůrazňující, že kvalita informace musí být posuzována v kontextu daného „úkolu na stole“

---

<sup>8</sup> Lee (obdobně i Wang (2005)) původně využívá dimenze čtyři, zbývající dvě se však vztahují k technické stránce IS/IT a můžeme je tedy bez obav vyřadit.



**Tabulka č. 1: Přehled používaných kvalitativních charakteristik informace**

| Autor                                     | Kvalitativní charakteristiky v dimenzi                    |   |
|---|---|---|
|   | Vnitřní   | Kontextuální  |
| Wang a Strong (in (Lee et al., 2002))     | Přesnost, důvěryhodnost, reputace, objektivita            | Přidaná hodnota, relevance, kompletnost, nadčasovost, přiměřené množství                                      |
| Zmud (in (Lee et al., 2002))              | Přesnost, faktičnost                                      | Množství, reliabilita/včasnost  |
| Jarke a Vassiliou (in (Lee et al., 2002)) | Uvěřitelnost, přesnost, kredibilita, konzistence, úplnost | Relevance, využitelnost, nadčasovost, životnost zdroje, životnost datového skladu, nevolatilita               |
| Delone a McLean (in (Lee et al., 2002))   | Přesnost, preciznost, reliabilita, absence předsudků      | Významnost, relevance, využitelnost, informativnost, obsah, dostatečnost, kompletnost, životnost, nadčasovost |
| Goodhue (in (Lee et al., 2002))           | Přesnost, reliabilita                                     | Životnost, úroveň detailu   |
| Ballou and Pazer (in (Lee et al., 2002))  | Přesnost, konzistence                                     | Kompletnost   |
| Hunter (1996)                             | Správnost   | Kompletnost   |
| Cykana et al. (in (Lee et al., 2002))     | Přesnost, kompletnost, konzistence, validita              | Nadčasovost   |
| Mandke a Nayar (in (Lee et al., 2002))    | Přesnost, konzistence, reliabilita                        | Kompletnost, nadčasovost  |
| Bovee et al. (2003)                       | Integrita (přesnost, kompletnost, konzistence, existence) | Dostupnost, interpretovatelnost, relevance  |
| Motro (1989)                              | Validita  | Kompletnost   |

Zdroj: vlastní výzkum s využitím (Lee et al., 2002).

V uvedeném přehledu nalezneme jak jednoznačné, notoricky známé veličiny obligátního charakteru (přesnost, reliabilita), tak ukazatele poměrně netradiční s výrazně nejasnou podstatou (nadčasovost, ne-volatilita)<sup>9</sup>. Máme-li nyní přistoupit k náročné transformaci této rozsáhlé matice v ucelený soubor charakteristik využitelných pro potřeby disertační práce, je nutno nejprve definovat prostor této aktivity vymezením

<sup>9</sup> Základní definice jednotlivých charakteristik lze nalézt například v (Hunter, 1996).

základních předpokladů. Východiskem je přitom Balloův (Ballou et al., 2004) teorém implikující, že při konstrukci charakteristik kvality informace je nutné vycházet z parametrů dané situace a především z vnímání jejího příjemce, které je základním faktorem jakéhokoliv hodnocení (viz. též Ives et al., 1983). Ve zkoumané oblasti (prognostice) tedy můžeme konstruovat úvahu, která vychází z těchto základních předpokladů:

- podle Armstronga (2001b) a Fildese a Goodwina (2008) jsou prognózy (prognostické informace) vždy odvozovány „ad hoc“ a konstrukce prognostického postupu vedoucího k určité informaci je vždy účelová<sup>10</sup>
- míra variability **kontextuální dimenze** získané informace závisí na dvou aspektech (Fildes, 1987):
  - předpoklad elementární erudice prognostika (schopnost užívat a aplikovat metody)<sup>11</sup>
  - kontextuální shoda mezi prognózu vytvářejícím a prognózu využívajícím prvkem (tedy prognostikem a rozhodovatelem – viz. kap. č. 2.2.2, str. 21); její absolutní míru lze očekávat vždy při zabezpečení obou funkcí identickým prvkem
- složky **vnitřní dimenze informace** jsou dle Armstronga (2001b) či Fildese a Goodwina (2008) vzhledem k dynamice prostředí velmi variabilní a, pomíne-li některé alternativní metody verifikace<sup>12</sup>, pouze dodatečně kontrolovatelnou veličinou; jejich maximalizace je vždy cílem, ke kterému se upíná snažení prognostika

Na základě výše zmíněných předpokladů můžeme nyní konstruovat jednoduchou matici předpokládaných stavů dimenzí informace (Tabulka č. 2):

**Tabulka č. 2: Variabilita dimenzí informace**

|                                | Míra kontextuální shody   |                           |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                                | prognostik = rozhodovatel | prognostik ≠ rozhodovatel |
| Vnitřní dimenze informace      | <i>variabilní</i>         | <i>variabilní</i>         |
| Kontextuální dimenze informace | <i>statická</i>           | <i>variabilní</i>         |

Zdroj: vlastní výzkum, volně dle (Fildes, 1987).

Vzhledem k zaměření výzkumu na subsystémy vykazující konfiguraci „prognostik = rozhodovatel“ či stav této situaci nějakým způsobem blízký<sup>13</sup> (viz. kap. č. 5.1.1 – přehled respondentů) můžeme v dalších úvahách pokládat **kontextuální dimenzi**

<sup>10</sup> Více viz. kapitola 2.3.2.

<sup>11</sup> Vzhledem k charakteru zkoumaných segmentů (maloobchodu a finančního zprostředkování) můžeme tento předpoklad považovat za splněný.

<sup>12</sup> Více o tomto viz. např. (Armstrong, 2001b).

<sup>13</sup> Např. úzkou koordinací obou prvků.

**prognostické informace za proměnnou statickou** (absolutní) a naopak dimenzi vnitřní za velmi dynamickou a tudíž primárně zkoumanou.

Zaměříme-li se v souladu s tímto závěrem na vnitřní dimenzi kvality informace, jakožto na složku v kontextu prognostiky variabilní a tudíž sledovanou, zbývá určit, které z množiny zjištěných charakteristik budou při vlastním výzkumu využity. Jako výchozí bod lze využít prosté triangulace autorů v předchozí rešerši: nejčastěji se opakujícími charakteristikami jsou přesnost (devět výskytů), konzistence (pět výskytů), reliabilita (spolehlivost<sup>14</sup>; tři výskyty), a validita (tři výskyty) – ostatní charakteristiky byly zaznamenány pouze jednou. Významným vodítkem při jejich podrobnější kritické analýze je obsáhlá Wangova studie z roku 1996 (Wang & Strong, 1996): Wang zkoumal percepci jednotlivých kvalitativních charakteristik (bez jejich předchozího hierarchického rozdělení na vnitřní, kontextuální atd.) uživateli na devítibodové škále, kde známka jedna znamenala extrémní významnost, zatímco známka devět extrémní nevýznamnost. Po statistickém zpracování výsledků od 1500 respondentů (studentů MBA kurzu v USA) byla validita identifikována jako třetí nejvýznamnější charakteristika<sup>15</sup> s průměrnou známkou 2,95, přesnost a spolehlivost následují na pomyslném čtvrtém místě s průměrem 3,05. Podstatné však je, že čtvrtá z charakteristik, konzistence, byla vnímána až na místě třináctém (z celkových dvaceti) s výrazně vyšším bodovým hodnocením: v průměru 4,22. Můžeme spekulovat o důvodech takto odlišné významnosti (Wang podrobnější investigaci neprovádí) – velmi abstraktní povaha konzistence atd. – nicméně podstatné je, že na základě výsledků Wangovy studie a s přihlédnutím k parametrům zkoumané oblasti na předchozí straně je možné množinu zkoumaných charakteristik zúžit a **konzistenci z ní vyřadit**. Další zúžení je, vzhledem k výše zmíněným předpokladům, možné provést u validity, kterou v důsledku Armstrongových (2001b) a Fildesových (1987) prací můžeme považovat za zpravidla predeterminovanou na požadované výši a **nebude tedy do definované soustavy výkonových charakteristik zařazena**. V této souvislosti rovněž poznamenejme, že Wangova práce a její zmíněné výsledky jsou de facto zpětným potvrzením správnosti původní triangulace.

Neurčitost v systému je tedy snižována ekvivalentně přijatému množství informace – její kvantitativní dimenzi. Abychom však dosáhli maximalizace této kvantitativní stránky, je nutno maximalizovat rovněž soustavu charakteristik kvalitativních: přesnost a spolehlivost (reliabilitu). **Snížení neurčitosti v řídicím systému zásadním způsobem závisí na jejich úrovni u každé přijaté informace.**

Po identifikaci sledovaných kvalitativních charakteristik musí nutně následovat jejich vymezení, zejména ve specifickém – prognostickém kontextu. Protože prognostice jako takové je věnována druhá část literární rešerše, omezíme se v souladu s postupem výzkumné úvahy na konstatování, že ve vztahu k budoucímu vývoji hraje rozhodující úlohu:

- **přesnost prognostické informace**
- **spolehlivost prognostické informace**

<sup>14</sup> Pro odlišení od reliability samotných výzkumných nástrojů (popisovaných v metodické části práce), bude dále v této souvislosti užíván český ekvivalent „spolehlivost“.

<sup>15</sup> Ostatní pozice byly vyplněny charakteristikami kontextuálními aj. (viz. (Lee et al., 2002)).

Tyto jednotlivé atributy kvality informace můžeme zároveň považovat za **výkonové charakteristiky** prognostických postupů (metod a metodik, jak budou definovány dále), tedy ekvivalent naturálně vyjádřeného přínosu (užitku), který podniku plyne z jejich využívání<sup>16</sup>. V této roli bude v další kapitole také posuzována jejich ekonomická efektivnost (hospodárnost), klíčový atribut řídicí činnosti.

## 2.2.2 Problematika saturace informační potřeby řídicích prvků – obecné vymezení pozice prognostiky v rámci řídicích systémů

### Praktický box č. 2: Nejobvyklejší mýty a výmluvy v prognostické praxi

- Tenhle byznys nelze prognózovat.
- Prognózování není v mém popisu práce, mojí prací je prodávat produkt.
- „Materiál“ od prognostiků pro nás nemá žádný smysl.
- Přesná prognóza by vyřešila všechny naše problémy.
- Potřebujeme prognózy více do detailu.
- Prognózování je ztráta času, prognózy stejně nikdo nečte.
- Víme, že prognóza bude stejně mylná, tak proč se zdržovat prognózováním?
- My v provozním oddělení jsme obětmi mizerných prognóz marketingu. A nic s tím nemůžeme udělat.

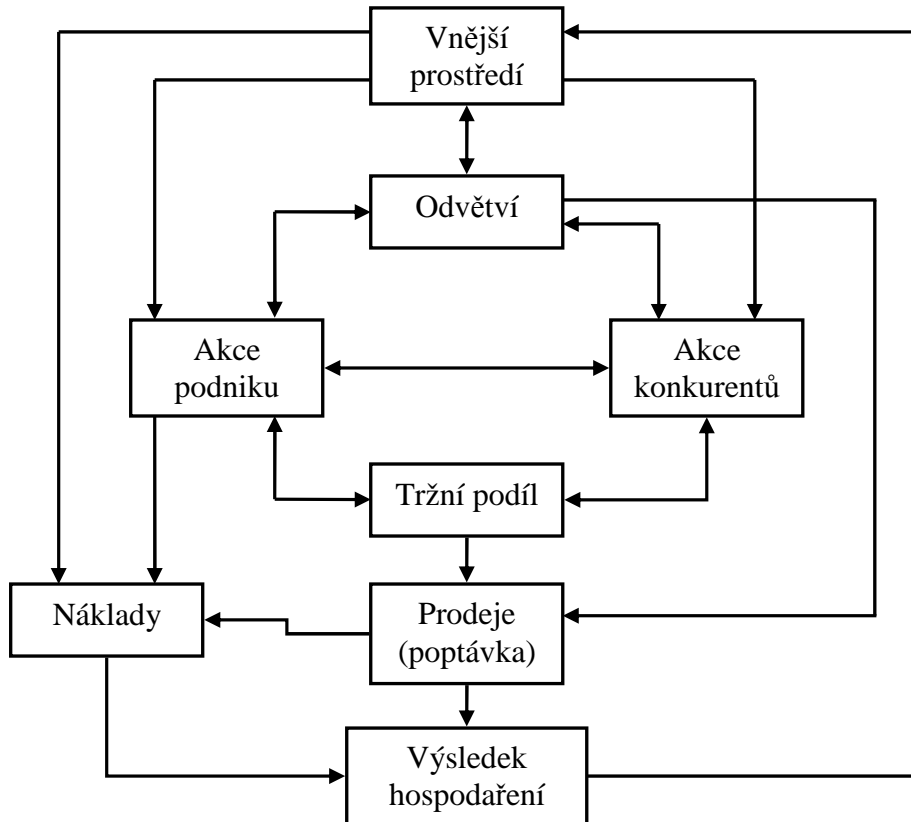
(Wallace & Stahl, 2009)

Jedním z nejreálnějších problémů informační architektury rozsáhlých řídicích systémů je právě efektivní snižování neurčitosti zejména jejich řídicích prvků – rozhodovatelů<sup>17</sup> (Fotr et al., 2006). Přijmeme-li Ashbyho (1961) teorém implikující, že standardní systém vykazuje přirozenou konvergenci k chování s vyšší mírou určitosti (tzv. **organizační informační potřeba**, vyplývající z nutnosti zabezpečit požadovanou míru výkonnosti (Daft & Lengel, 1986)), vyvstává, v návaznosti na obecné poznatky kapitoly č. 2.1, potřeba identifikace specifických toků, prostřednictvím kterých je tato potřeba uspokojována a neurčitost snižována. Armstrong (1985) v této souvislosti definoval proměnné, které vytváří podnikovou potřebu informací o budoucím vývoji následovně (schéma č. 6):

<sup>16</sup> Opět připomeňme predeterminanci kontextuální dimenze informace, jež byla definována na str. 15.

<sup>17</sup> V rámci cyklu řízení na úrovni individuálního řídicího prvku je akvizice dostatečného množství informace obsahem první, iniciační fáze.

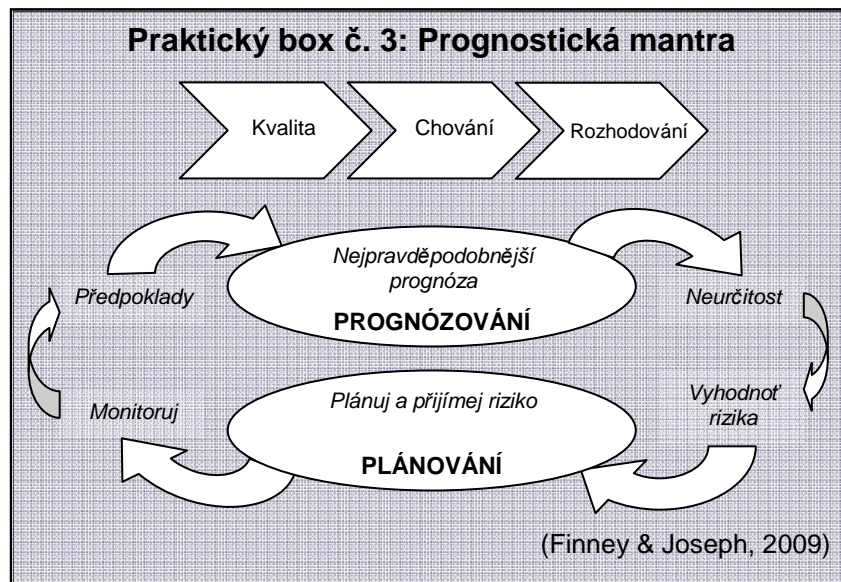
Schéma č. 6: Podnikové potřeby prognostické informace



Zdroj: (Armstrong, 1985).

Předložené schéma i přes svou obecnost jednoznačně ilustruje významnost snižování neurčitosti ve vztahu k budoucímu vývoji daných proměnných, tedy k uspokojení příslušné informační potřeby. Ives (1983) dále identifikoval dvě hlavní oblasti řídicí činnosti, jejichž efektivnost je mírou saturace této potřeby zejména dotčena:

- **rozhodování** – jak bylo vymezeno v předchozích kapitolách
- **plánování** – tedy první z Fayolových manažerských funkcí, kterou rozumíme rozvinutí soustavy cílů a popis strategií k jejich dosažení (Forecasting Dictionary, 2001).



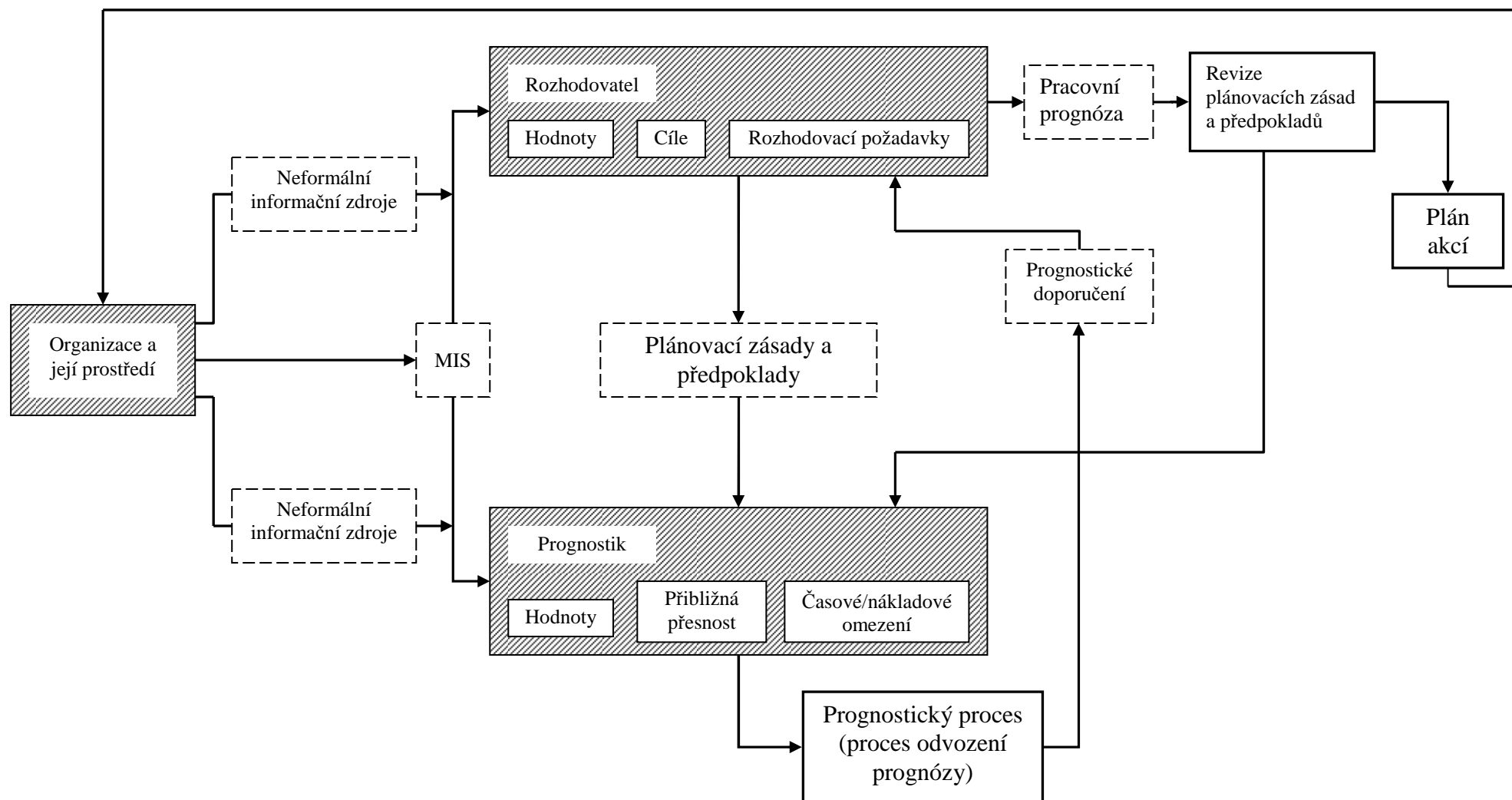
Jaké prostředky, mechanismy má podnik k dispozici pro zajištění saturace prognostické informační potřeby? Waddel a Sohal (1994) či Goodwin (2007a) ve svých studiích opakovaně prokazují fakt, že při snižování neurčitosti ve vztahu k budoucímu vývoji hraje nezastupitelnou úlohu **prognostika**. Waddel a Sohal (1994) k úloze prognostiky v současných tržních podmínkách poznamenávají:

- Protože podniky a jejich prostředí začínají být více a více komplexní, rozhodovatelé shledávají zvažování všech faktorů v dané situaci bez explicitní, systematické podpory za stále náročnější.
- Jak se organizace rozrůstají, závažnost a významnost individuálních rozhodnutí stoupá. Mnoho rozhodnutí vyžaduje zvláštní prognostické studie a důkladnější analýzy.
- Okolnosti většiny organizací se mění akcelerující mírou. V situaci, kdy zasahuje nestabilita i klíčové vztahy, prognózování je prokazatelně nejlepším nástrojem pro rychlou identifikaci a porozumění novým vztahům.
- Mnoho organizací implementovalo více systematické rozhodovací procesy zahrnující explicitní odůvodnění individuálních akcí. Formální rozhodovací procesy jsou cestou k jejich podpoře a vyhodnocování.
- A pravděpodobně nejvýznamnější bod, prognostické metody (a kumulovaná zkušenost s jejich aplikacemi) byly již natolik rozvinuty, že je mohou být nyní přímo využívány praktickými uživateli a nikoliv pouze zvláštními technickými experty.

Nebudeme předbíhat pořádek teoretické části práce a rozebírat nyní jednotlivé aspekty či součásti prognózování, cílem této kapitoly je především její systémové vymezení na obecné úrovni – proto bude zachováno zobecnění prognostiky na proces ve specifické pozici v rámci podnikového řídicího systému, jak jej provedl Fildes (1987). V jeho rámci rozlišujeme dva hlavní zúčastněné prvky (Schéma č. 7):

- **rozhodovatel** (decision maker) – tedy řídicí prvek
- **prognostik** (forecaster) – tedy prvek štábní

Schéma č. 7: Pozice prognostiky v rámci řídicího systému



K uvedenému schématu předně poznamenejme, že jakkoliv představuje oddělení prognostika (štábního prvku) a rozhodovatele (řídícího prvku) z výzkumného hlediska nutnost (jakožto nejkomplicovanější z možných stavů), v praxi se můžeme poměrně často setkat s jejich integrací v jednom prvku/osobě, případně s rozmanitými stavy mezi těmito dvěma extrémny. Pokud se týče definovaných vazeb mezi jednotlivými prvky, klíčovou je zejména vazba prognostik → prognostický proces → prognostické doporučení → rozhodovatel<sup>18</sup>, která determinuje podstatným způsobem výkonnost systému jako celku. Přestože je zásadní význam tohoto spojení zřejmý, bývá informační tok jím realizovaný v praxi nezdědka kdy neuspokojivý. To je podle Fildese (1987) způsobeno mnoha příčinami v čele s rozdílnými osobními cíli obou zúčastněných prvků. Oliva & Watson (2009) analyzovali tento problém podrobněji a identifikovali dvě hlavní příčiny zmíněné insuficience:

- **záměrné** – ty zahrnují zejména faktory související s úmyslným vychýlením a dispozicí moci; můžeme je definovat jako podstatný zájem a schopnost udržovat určitou úroveň desinformace v prognostické informaci, tedy zejména v části „prognostické doporučení“ vazby (Oliva & Watson, 2009)
- **nezáměrné** – zahrnující informační a procesní „bílá místa“; tedy nedostatečnost informačních toků směřujících k prognostikovi a chyby v rámci prognostického procesu (Oliva & Watson, 2009)

#### **Praktický box č. 4: Kolegové? Jen občas.**

Před řadou let se na veřejném semináři o řízení nabídky a poptávky odehrála zajímavá scénka. Jeden z účastníků se představil: „Dobrý den, jsem Joe Smith, viceprezident firmy Ajax Widgets pro marketing.“

Lektor semináře odpověděl: „Nejsem detailně obeznámen s vaším byznysem. Kdo je vaší největší konkurencí?“

Viceprezident Smith pohotově zareagoval: „Provozní oddělení!“

(Wallace & Stahl, 2009)

Ponechme nyní stranou prognostický proces jako pomyslnou černou skříňku, která bude podrobně objasněna v druhé části rešerše. Vznik ostatních příčin je dle Olivy & Watsona (2009), ale i dalších autorů (Deschamps, 2005; Mello, 2005; Jones, 2005) podmíněn působením mnoha faktorů, jejichž souhrn vytváří tzv. **organizační zajištění prognózování**<sup>19</sup>. To představuje nejen důležitou spojnicí managementu a prognostiky, ale hlavně jeden ze základních operačních pojmů kapitoly.

<sup>18</sup> Finální část této vazby (prognostické doporučení → rozhodovatel) je většinou zastřešena systémy pro podporu rozhodování (DSS – decision support systems).

<sup>19</sup> Někdy též „organizační politika prognózování“ (Deschamps, 2005).



### 2.2.3 Organizační zajištění prognózování, forecasting performance management

Problém optimálního nastavení jednotlivých organizačních faktorů a řízení výkonnosti jednotlivců či celých týmů (tzv. **performance management**) je jádrem manažerského know-how a objektem mnoha empirických studií. V odborné i populární literatuře jsme denně svědky desítek doporučení „jak zvýšit výkonnost své firmy“ nebo „jak dosáhnout nejlepšího výkonu svého týmu“, mnohdy pouze na bázi subjektivních úsudků mediálně renomovaných manažerů či analytiků. Jak však postupovat v rámci objektivní metodologie? S využitím teoretické abstrakce lze zjednodušit<sup>20</sup> toto komplexní zadání na optimalizační úlohu<sup>21</sup> o jedné závislé proměnné (jíž je cílové chování; CCH) a souboru proměnných nezávislých (jimiž jsou jednotlivé organizační faktory, resp. řídicí nástroje je určující; OŘ). Jakkoliv je určitá problematičnost tohoto kroku v sociálních systémech zřejmá a limitující platnost výsledků, jedná se o robustní základnu, na níž je možné efektivně konstruovat další úvahy:

$$(2) \quad CCH = f(OŘ)$$

Prvním krokem navazujícím na obecnou deklaraci **pracovní funkce** je podrobná analýza jejích proměnných. Zatímco levá strana (cílové chování) vychází z požadavků výzkumníka (respektive v praxi řídicího pracovníka) a bude normativně definována v dalších kapitolách (zejména v kap. č. 2.3.4), syntéza faktorů pravé strany musí vzejít z velmi široké množiny relevantních činitelů, sdružených v jednotlivé manažerské nástroje. Logickým východiskem tohoto procesu, jak nepřímou uvádí Disman (1993) a analogicky demonstruje např. Deschamps (2003), je navržení předpokládané konfigurace faktorů na základě poznatků v odborné literatuře a jejich následné testování. Celou tuto operaci sice citelně limituje absence relevantních empiricky založených studií (na rozdíl od např. technologických a metodologických aspektů prognózování), přesto je možné shromáždit poměrně solidní publikační bázi. Přehled všech autorem získaných a tématicky odpovídajících prací zahrnuje tabulka č. 3.

---

<sup>20</sup> Pro účely této operace a kapitoly 2.2.3 jsou další skupiny faktorů prognostické výkonnosti, o kterých bude hovořeno dále (metodické, situační aj.), pokládány za statické = konstantní. Funkce (2) o ně bude později obohacena.

<sup>21</sup> Jde v podstatě o rozvinutí Ashbyho (1961) funkce chování systému, jak jej analogicky provádí např. Hron (1993). Celá úvaha je podepřena metodologií manažerského výzkumu podle Stevenson (1985). Za určitou inspiraci lze považovat i starší práci Mentzera a Coxe (1984).

**Tabulka č. 3: Přehled teoretických fundamentů pro odvození faktorů cílového chování**

|                                     | Studie  | Oblast                                |
|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Jain (2005a)                        | <i>Ten Commandments of Succeeding in the Forecasting Function</i>   | Prognózování (průřezově).             |
| Jain & Malehorn (2006a)             | <i>Background of Forecasters</i>  | Prognózování (průřezově).             |
| Jain & Malehorn (2006b)             | <i>Salary in Forecasting Profession</i>   | Prognózování (průřezově).             |
| Jain & Malehorn (2006c)             | <i>Management Support</i>   | Prognózování (průřezově).             |
| Deschamps (2005)                    | <i>Six Steps To Overcome Bias in the Forecast Process</i>   | Prognózování (veřejná správa).        |
| Deschamps (2003)                    | <i>The Impact of Institutional Change on Forecast Accuracy: A Case Study of Budget Forecasting in Washington State</i>        | Prognózování (veřejná správa).        |
| Sanders (1995)                      | <i>Managing the forecasting function</i>  | Prognózování (průřezově).             |
| Gilliland (2005)                    | <i>Alternative Metrics for Forecasting Performance</i>  | Prognózování (průřezově).             |
| Mello (2005)                        | <i>The Impact of Corporate Culture on Sales Forecasting</i>   | Prognózování (průřezově).             |
| Lapide (2003)                       | <i>Organizing the Forecasting Department</i>  | Prognózování (průřezově).             |
| Moon & Mentzer (1999)               | <i>Improving Salesforce Forecasting</i>   | Prognózování (průřezově).             |
| Mentzer, Bienstock, Kahn (1999)     | <i>Benchmarking Sales Forecasting Management</i>  | Prognózování (průřezově).             |
| Moon, Mentzer, Smith, Garver (1998) | <i>Seven Keys to Better Forecasting</i>   | Prognózování (průřezově).             |
| Moon (2009)                         | <i>The Alingnment of People, Process and Tools: Commentary</i>  | Prognózování (průřezově).             |
| Moon (2006)                         | <i>Breaking Down Barriers to forecast Process Improvement</i>   | Prognózování (průřezově).             |
| Koster (2005)                       | <i>A Case Study of two Forecasting Organizational Processes</i>   | Prognózování (oděvy & textil).        |
| Oliva & Watson (2009)               | <i>Managing Functional Biases in Organizational Forecasts: A Case Study of Consensus Forecasting in Supply Chain Planning</i> | Prognózování (spotřební elektronika). |
| Bartel (2004) <sup>22</sup>         | <i>Human Resource Management and Organizational Performance: Evidence from Retail Banking</i>                                 | Obchod (bankovníctví).                |

Zdroj: vlastní výzkum.

<sup>22</sup> Studie s kontrolní funkcí, z tématicky odlišné oblasti.

V manažerské praxi existuje častá tendence problém řízení výkonnosti redukovat pouze na otázku odměňování. To je však nepřiměřeně zúžené pojetí, které nereflektuje složitost lidského prvku a organizačního prostředí. Hovoříme-li v intencích komplexního pojetí, autoři (tabulka č. 3) poukazují na signifikaci:

- faktorů spojených s **informacemi a komunikací**  
(Gilliland, 2005; Koster, 2005; Moon et al., 1998; Sanders, 1995; Jain, 2005a)
- faktorů spojených se **znalostmi a znalostním managementem**  
(Jain, 2005a; Jain, 2006a; Deschamps, 2003; Lapide, 2003)
- faktorů spojených s **podnikovou kulturou a sociálním klimatem**  
(Jain, 2005a; Jain, 2006c; Moon, 2009; Moon et al., 1998; Deschamps, 2005; Mello, 2005)
- faktorů spojených s **odměňováním a hodnocením**  
(Oliva & Watson, 2009; Mello, 2005; Mentzer & Moon, 1999; Mentzer, Bienstock, Kahn, 1999; Moon, 2006; Sanders, 1995; Koster, 2005; Jain, 2006b)

Pojďme se nyní podívat hlouběji do nitra těchto seskupení.

### **Informace a komunikace**

Pokud jde o faktory spojené s první oblastí, není vcelku sporu o klíčové úloze vertikálních linií komunikace (Gilliland, 2005; Sanders, 2005), průkazný výsledek zaznamenala Koster (2005) i v oblasti horizontálních vazeb. Moon a kolektiv (1998), Sanders (2005) a Jain (2005a) v průřezových studiích dále zjistili, že významný vliv na výkonnost má rovněž úroveň infrastruktury – informačních a komunikačních technologií (IS/IT). Dlužno podotknout, že ačkoliv o významnosti technologických „tools“ není sporu, o její konkrétní míře jsou vedeny vášnivé diskuze (viz. např. Smith, 2009 vs. Moon, 2009).

### **Znalosti a znalostní management<sup>23</sup>**

Hovoříme-li o znalostních atributech, Jain (2005a, 2006a) indikuje silný vliv formálního vzdělání, zkušenosti s prognózováním a nepřímo i délky relevantní praxe. Jainova práce je vůbec průlomová, hlavně odvahou pojmenovat měřitelné atributy implicitů, jímž je např. populární termín doménová znalost (domain knowledge). K obdobným závěrům došla v obecné rovině i Elaine Deschamps (2003).

### **Podniková kultura a sociální klima**

Psycho-sociální faktory jsou zdrojem desítek možných působení a vazeb. Moon (2009) ve svém polemickém komentáři k prognostickému procesu prokázal pozitivní působení morálky na pracovišti, jiné studie (Jain, 2005a; Mello, 2005) zdůrazňují úlohu spolupráce a týmového výkonu. Moon a kolektiv (1998) dále rozšířil vnímání těchto faktorů o účast na rozhodovacím procesu, respektive o satisfakci vyplývající z přiměřeného zohlednění vlastního názoru. V tomto kontextu je relevantní i přístup a podpora nadřízeného stupně, jak zjistil Jain & Malehorn (2006c).

### **Odměňování a hodnocení**

Poslední z analyzovaných meta-faktorů je charakteristický značným počtem relevantních literárních zdrojů: vzájemné interakce systémů odměňování, zpětné vazby

---

<sup>23</sup> Faktory „úroveň formálního vzdělání, délka relevantní praxe, rozsah zkušenosti s prognózováním“ jsou vázány na konkrétní pracovníky, přesto je kategorizujeme do organizační množiny, jakožto veličiny vyjadřující preferenci v daném podniku a stav jeho personálního systému.

a prognostického výkonu analyzoval opakovaně Moon (a kol., 1998; 1999), Mello (2005), Jain & Malehorn (2006b), Mentzer, Bienstock, Kahn (1999) aj. Pokud jde o další dekompozici, Mentzer & Moon (1999) a Moon (2006) poukazují na silný efekt provázání hodnocení s metrikami výkonnosti. Mello (2005), na druhé straně, akcentuje zvláště celkovou průhlednost a srozumitelnost systému hodnocení a odpovědnosti. Některé práce (Moon a kolektiv, 1998) zdůrazňují v tomto kontextu ještě frekvenci vlastní zpětné vazby, především pokud jde o prognózování v obchodně-distribučních strukturách.

Shrnutím výše uvedeného, při současném sjednocení použité terminologie, dostáváme matici faktorů ve složení:

- **Informační a komunikační podpora:**
  - Sestupná komunikace
  - Vzestupná komunikace
  - Horizontální komunikace
  - IS/IT
- **Znalostní dispozice:**
  - Úroveň formálního vzdělání
  - Délka relevantní praxe
  - Rozsah zkušeností s prognózováním
- **Podniková kultura a klima:**
  - Zohlednění vlastního názoru
  - Morálka na pracovišti
  - Úroveň spolupráce
  - Přístupnost a podpora nadřízeného
- **Hodnocení výkonnosti a odměňování<sup>24</sup>:**
  - Transparentnost a srozumitelnost hodnocení
  - Provázání hodnocení a výkonnosti
  - Úroveň hodnotící zpětné vazby

Při designu výzkumného modelu je identifikace proměnných klíčovou složkou, zejména s ohledem na předpokládanou náročnost primárního výzkumu. Proto byl do publikační báze vložen kontrolní prvek – studie Ann Bartel zabývající se řízením výkonu v manažersky odlišné oblasti distribuce bankovních produktů. Jaký je výsledek konfrontace? Bartel (2004) získala při svém bádání téměř identické výsledky, jaké vyplynuly z rešerše ostatních prací. Přestože takovou shodu nelze přeceňovat, závěr této jednoduché křížové kontroly implikuje validnost matice faktorů i relevantnost původní publikační báze.

V úvodu kapitoly byl stručnou poznámkou naznačen odkaz na obor (Business) Performance Managementu. Jeho základní pracovní nástroj je velmi podobný, jde o analýzu a kalibraci funkce tvořené na jedné straně tzv. KPIs (Key Performance Indicators) a na straně druhé opět množinou organizačních faktorů (Armstrong & Baron, 2005). Kde je tedy rozdíl? Funkce (2) a obor performance managementu mají bezpochyby řadu společných až totožných komponent, které se liší pouze pojmoslovím

---

<sup>24</sup> V této souvislosti je relevantní také otázka samotné **výše odměny**. Vzhledem k tomu, že její průměrná hodnota se pro pracovníky na daných pozicích napříč odvětvím významně neliší, jak uvádí Jain & Malehorn (2006b) a jak vyplývá i z realizovaných rozhovorů (viz. kap. č. 5.1), není relevantní tato absolutní výše, ale spíše způsob utváření odměny – tedy právě faktory popsané ve čtvrté skupině.

a terminologií. Sluší se však upozornit i na další poznámku z úvodního odstavce, která prohlašuje ostatní faktory (mimo organizačních) za statické. Otevřeně řečeno, jde o předpolí pro další rozšíření funkce (2), které bude realizováno v pozdějších kapitolách (metodické, situační aspekty). Tyto další faktory již typicky nejsou součástí instrumentária performance managementu, minimálně vyjdeme-li z jeho aplikačního pojetí, proto zde vzniká prostor pro vytvoření kombinovaného sub-oboru: **Forecasting Performance Managementu**. Ten dostane výrazný prostor v závěru práce, zatím jej pouze ved'eme v patrnosti.

Jestliže cílem této kapitoly bylo konstruovat teoretický, empiricky testovatelný základ v podobě pracovní funkce a jejích nezávislých proměnných/faktorů, pak lze konstatovat, že tento cíl se podařilo splnit. Na druhou stranu, pokud se vrátíme k výše uvedenému shrnutí faktorů, je snadné si představit možnou kritiku praxe: faktory jsou příliš nekonkrétní („co je to úroveň IS/IT – je to systém SAP místo MS Excel?“), závěry připomínají obecná klišé, nepřinášejí *guidelines* do důležitých rozhodnutí a podobně. Zde je však třeba si znovu uvědomit, že bylo nutno nalézt kompromisní rozlišovací úroveň, která by jednak umožnila zobecnění výsledků, druhak by poskytla alespoň základní směry pro praktické využití. Je třeba otevřeně říci, že tyto směry jsou primárně určeny k rozvinutí prostřednictvím dalších, tentokrát již zcela specifických studií a projektů, realizovaných přímo v budoucím aplikačním prostředí podniku či holdingu. Na tuto úroveň se však předkládaná práce z prostorových a dalších důvodů již pouštět nemůže. Jejím zorným úhlem zůstává úroveň vymezená v této kapitole.

#### 2.2.4 Ekonomické (hodnotové) souvislosti prognostického výkonu

Významným, přestože dočasně upozaděným atributem zkoumání funkce (2) jsou použité metriky (jednotky) analýzy. Teorie i praxe shodně nabízí dva základní přístupy:

- **naturální (statistické) jednotky** – veškeré proměnné jsou uváděny v původních metrikách (tj. např. přesnost je vyjádřena prognostickou chybou, jednotlivé faktory škálami či přímými naturálními měřítky apod.) – viz. např. Valentin (2007), Hyndman & Koehler (2006), Armstrong & Collopy (1992) aj.
- **hodnotové (ekonomické) jednotky** – naopak znamenají převod všech proměnných do peněžního vyjádření (tj. nacenění prognostické chyby, nákladových položek jednotlivých faktorů apod.) – viz. např. Granger & Pesaran (1999), Jain (2005b), Kahn (2003) aj.

Oba přístupy jsou relevantní a nacházejí bohaté využití v různých rozhodovacích situacích. V praxi se velmi často setkáváme s hodnotovým přístupem, který výhodně převádí veškeré proměnné na jednotnou (finanční) bázi a především integruje prognózování do systému budgetingu podniku.<sup>25</sup> Jeho zásadní nedostatkem je ovšem obtížná přenositelnost mezi systémy (o univerzální studii se pokusil např. Armstrong, 1985). Na druhé straně naturální přístup je výhodný zejména při hloubkové analýze (auditu) prognostických procesů a návazně při zobecnění jeho výsledků, neboť zde jednotky – nehovoříme o jejich hodnotách – nejsou závislé na prostředí konkrétní organizace. Nevýhodou může být obtížná uchopitelnost a určitá abstraktnost výsledků.

---

<sup>25</sup> Pokročilou technikou hodnotového přístupu je např. Forecasting Value Added (FVA) – tedy Prognostická Přidaná Hodnota, jak jí popisuje např. Gilliland (2006).

Téměř obligátním počinem zůstává formování pozice disertační práce v rámci obou přístupů. Již samotné jejich vymezení do značné míry implikuje, že jednoznačně vhodnější měřítkem je naturální přístup, zejména ve vztahu k pozdějšímu zobecnění výsledků a jejich platnosti. Dopracování funkce (2) do univerzální, kvantifikované hodnotové podoby je jistě velmi atraktivní vizí, její realizace však zcela překračuje rámec prezentovaného výzkumu a je proto přenesena do eventuelních ex-post aplikačních studií. Nadále bude využíváno naturální vyjádření všech proměnných, ovšem nepřímé přesahy do širšího kontextu nejsou vyloučeny.

Hodnotová perspektiva zkoumání sice nebude v rámci práce realizována, její obecné zákonitosti, popisované ekonomickou teorií, však vytváří základní, nezastupitelný rámec řídicí a podnikatelské činnosti. Hlavním, generelním cílem obou je totiž maximalizace hospodárnosti podnikového systému, tedy efektivnosti jeho chování (Štůsek, 2005b).

**Efektivnost** je základní charakteristikou každé ekonomické činnosti podniku. Můžeme jí obecně definovat jako vyloučení plýtvání s omezenými zdroji (včetně jejich nevyužívání) a jejich využití takovým způsobem, který je nejvíce slučitelný s cíli podnikání, tj. tvorbou zisku (Keřkovský, 2004). Pro její aplikaci v oblasti prognózování je nutné definovat základní rovnici ekonomického zisku, tj. rozdíl mezi příjmy z prodeje a úplnými náklady příležitosti zdrojů, jichž bylo použito při vytváření statků (Samuelson, 1991):

$$(3) \quad \pi = TR - TC$$

$\pi$ .....zisk  
 TR.....celkové příjmy  
 TC.....celkové náklady

Nyní je nutné vymežit samotný pojem „ekonomický zisk“, neboť, přestože se zdánlivě jedná o poměrně samozřejmý termín, není jeho výklad totožný s pojmem účetní zisk, s nímž bývá v praxi většinou operováno. Klíčem pro rozlišení ekonomického a účetní zisku jsou náklady, přičemž ty lze, v tomto kontextu, členit z pohledu ekonomické teorie do dvou základních skupin (Keřkovský, 2004):

- **explicitní náklady** (explicit costs; EC) jsou náklady skutečně vynakládané na nákup potřebných výrobních prostředků na trhu. Jedná se například o náklady mzdové, materiálové a dopravní. Přesná výše explicitních nákladů je zaznamenávána v účetních dokladech.
- **implicitní náklady** (implicit costs; IC) jsou náklady obětované příležitosti zdrojů, které firma nemusí nakupovat, nebo jsou již v jejím vlastnictví. Tyto náklady jsou rovny výnosům, které by firma získala při nejlepším alternativním využití daných zdrojů.

Celkové náklady (TC) jsou pak součtem těchto dvou druhů nákladů:

$$(4) \quad TC = EC + IC$$

Ekonomický zisk je, díky své konstrukci zahrnující implicitní náklady, rozhodujícím kritériem podnikatelské činnosti podniku a jedním z hlavních nástrojů analýzy ekonomické efektivnosti.

Pojďme se nyní zabývat transpozicí těchto obecných principů do oblasti prognózování. Nejprve je nutné provést substituci na příjmové straně vztahu (2) – „příjmy“ vzhledem k povaze zkoumané problematiky budou nahrazeny obecnější kategorií „přínosy“. **Pod tímto termínem budou dále chápány veškeré pozitivní, hodnotově oceněné efekty, které prognóza uživatelů (organizací) přináší** – ať už jde o přímé dopady redukce neurčitosti nebo další, kolaterální benefity.

Je-li obecná ekonomická efektivnost definována jako stav, kdy příjmy převyšují celkové ekonomické náklady (tedy náklady tvořené jak explicitní, tak implicitní složkou) (Keřkovský, 2004), pak **ekonomickou efektivností prognózování** rozumíme situaci, kdy přínosy prognózy převyšují celkové ekonomické náklady na její odvození, tj. jak náklady explicitní, tak náklady spočívající v obětování nejlepší možné alternativy – implicitní. **Její maximalizace, byť prostřednictvím dílčích kategorií, je základním kritériem řízení podniku.**

Výše provedené shrnutí symbolicky uzavírá pojednání o řízení prognostického výkonu a jeho ekonomických souvislostech.

## 2.2.5 Teoretická specifikace distribučních subsystémů

Dříve než přistoupíme k sumarizaci rešerše první z analyzovaných oblastí, je zapotřebí ještě stručně popsat specifický typ podnikového řídicího systému, který je v předložené práci objektem zkoumání. Jak později uvádí metodická část, výběr kategorie těchto objektů není náhodný, ba naopak: je výsledkem cílevědomé činnosti, cílevědomé orientace na objekty zabývající se distribuční činností a to ve dvou segmentech: v „běžném“ maloobchodě (distribuce potravin, základního nepotravinářského sortimentu atd.) a ve finančním zprostředkování (distribuce fin. produktů – pojištění, investičních cenných papírů, úvěrů atd.). Tato volba není náhodná – je motivována jednak dostupnými zdroji dat (autorovy neformální kontakty atd.), ale zejména velmi silnou pozicí prognostiky a plánování právě v této oblasti, jak bude popsáno dále. Korektní interpretace navazujících analýz vyžaduje primárně pochopení rozdílů v rozlišovací úrovni pozorování jednotlivých distribučních systémů:

- **na úrovni odvětví** se jedná o články dodavatelského řetězce zabezpečující přenos hodnoty od producenta ke spotřebiteli, v tomto smyslu označujeme distribučním subsystémem celý podnik nebo dokonce skupinu podniků (nižší rozlišovací úroveň) (Horáková, 1995)
- **na úrovni podnikového systému** se jedná o součásti zabývající se specificky distribučními činnostmi „v nejužším slova smyslu“ – skladováním, dopravou atd.; jedná se tedy o specifické subsystémy podnikového řídicího systému (vyšší rozlišovací úroveň) (Horáková, 1995)

Jak předložená disertace „pracuje“ s těmito úrovněmi? Obecně můžeme říci, že jde o zkoumání v obou vrstvách: **objekty výzkumu jsou distribuční subsystémy podniků působících jako distribuční součásti řetězce producent – spotřebitel v obou uvedených odvětvích.** Rovněž poznamenejme, že zpracovaný stručný úvod do oblasti distribuce a jejího řízení nemá ambici popsat problematiku komplexně, je pouze nutným rozšířením a specifikací obecného etalonu popsaného v předešlých kapitolách. Zjištěné skutečnosti nicméně přímo doplňuje a rozvíjí zejména popis metodologických aspektů

prognózování v prostředí obou zvolených segmentů distribuce, který je zpracován v následující části (jmenovitě v kapitole č. 2.3.4), stejně jako konkrétní specifikace obou segmentů (kapitola č. 4).

Přistupme nyní k vymezení základních pracovních pojmů. **Distribucí** obecně rozumíme přenos zboží, které je výsledkem hospodářské činnosti jednotlivých výrobců, ke spotřebiteli (Horáková, 1995). Tato definice je dostatečně obecná a jednoznačná, podobné nabízí i řada dalších autorů (Světlík, 1994; Burstiner, 1986). Rovněž v případě termínu **distribuční (sub)systém** (na úrovni podnikového systému) máme k dispozici poměrně jednoznačné vymezení s relativně malou variabilitou v rámci odlišných přístupů, jak jej uvádí např. Rushton (2001), podle kterého je distribuční subsystém „jednotkou zodpovědnou za řízení<sup>26</sup>, plánování a kontrolu distribuční funkce podniku (zahrnující např. skladovací, přepravní, inventarizační, informační, obalové aj. aspekty) v rámci stanovených cílů.“

**Distribučním subsystémem** (na úrovni podnikového systému) tedy rozumíme soustavu prvků pověřených řízením, plánováním, kontrolou a v neposlední řadě i exekucí tzv. distribuční funkce podniku – tj. veškerých operací souvisejících s přenosem hodnoty ke spotřebiteli – v rámci stanovených cílů.

Na obecné úrovni můžeme distribuční subsystémy popisovat a členit podle mnoha dílčích kritérií, jak uvádí např. Světlík (1994), z pohledu této práce je však nejvýznamnějším parametrem **druh** (kategorie) **distribuovaného produktu**. Zde zůstává základním rozlišením typologie na produkt (Black, 2002):

- **hmotný** (výrobek)
- **nehmotný** (službu)

Není náhodou, že oba zkoumané segmenty v rámci disertace víceméně kopírují strukturu těchto dvou kategorií. Je totiž jednoznačným předpokladem autora, že právě konfrontace závěrů obou částí může významně obohatit společný teoretický fundament.

Vraťme se nyní k tématu práce a k pozici, resp. míře významnosti prognostiky a plánování v rámci distribučního systému jako takového. Tu ovlivňuje řada faktorů, mezi které patří nejen výše zmíněný druh produktu, ale i další faktory z vnitřního i vnějšího prostředí podniku (volně dle Smith, 2002; Black, 2002; Horáková, 1995):

- **faktory vnitřní:**
  - o celkový distribuční koncept (intenzivní, extenzivní distribuce atd.)
  - o značka
  - o produkt
  - o doprovodné služby
  - o intelektuální kapitál
  - o ceny & infrastruktura v rámci podniku
  - o použité technologie (IT, logistické technologie, sales technologie atd.)
  - o ostatní faktory (velikost podniku, styl řízení atd.)
- **faktory vnější:**
  - o struktura a výstavba distribučního řetězce
  - o závislost/nezávislost distribuce, resp. celková pozice objektu v distribučním řetězci

---

<sup>26</sup> Tuto specifickou oblast řízení nazýváme „supply chain management“ (Štůsek, 2005a).



- skladba zákaznického segmentu
- tržní, resp. makroekonomická infrastruktura aj.

Není nyní nutné přistupovat ke zvláště podrobné analýze řídicích, respektive informačních aspektů prognózování v distribučních systémech, neboť tyto byly dostatečně popsány v předchozích částech práce a na obecné úrovni se významně neliší, jak upozorňuje Kašík a Michalko (1998) či Vodáček (1997). Přesto však můžeme určité parametry prognostického procesu s využitím odborné literatury blíže specifikovat:

- mezi **nejčastější prognózované proměnné** patří zejména objem poptávky a jeho odvozené deriváty (potřeba fyzických distribučních prostředků, lidských zdrojů, finančních prostředků atd.); na tyto prognózy pak navazuje zejména plánování logistických, přepravních, lidských a kapitálových kapacit, stejně jako plánování v souvisejících oblastech (propagace, HR management atd.) (Mentzer & Moon, 2005; Makridakis, 1987)
- prognózování (a následně plánování) je zpravidla úkolem **specialistů** či **specializovaných jednotek** (supply chain plannerů, stock controllerů atd.) (Fildes, 1987)
- prognózy jsou zpracovávány jak na úrovni individuálního produktu, tak produktových skupin či celých sortimentních komponentů (**různé míry agregace**), rovněž **časový horizont prognózy** je velmi rozmanitý (Armstrong, 2001b; Makridakis, 1987)

Přestože oba zkoumané segmenty distribuce (maloobchod a finanční zprostředkování) vykazují, především na obecné úrovni, řadu společných znaků vyplývajících z jejich shodné podstaty, je možno nalézt i určité množství parciálních odlišností, ať už jsou jejich důvody jakékoliv (odlišná povaha produktu, historie obou distribučních subsystémů, legislativní úprava). Rozdílné a shodné znaky obou segmentů, zjištěné pozorováním a analýzou relevantních dokumentů, přináší následující tabulka:

**Tabulka č. 4: Rozdílné a shodné znaky obou segmentů distribuce**

|                | Znak   | Segment   |  |
|----------------|--|---|--|
|                |  | Maloobchod  | Finanční zprostředkování   |
| Shodné znaky   | postavení v distribuční řetězci                                  | kvazifinální, v postavení předcházejícím finální spotřebě (retail)                  |  |
|                | rozsáhlá legislativní regulace                                   | podrobná legislativní úprava činnosti (hygienické standardy, standardy fin. služeb) |  |
|                | velmi heterogenní, konkurenční prostředí                         | významný tržní podíl největších firem, tvrdá konkurence                             |  |
|                | řízení obchodní sítě založeno na plánování a tedy i prognózování | zvláštní útvary zabývající se prognózováním, plánováním a řízením distribuce        |  |
| Rozdílné znaky | povaha produktu  | hmotný  | nehmotný   |
|                | struktura distribučního řetězce                                  | vícestupňový  | dvoustupňový   |
|                | statut v distribučním řetězci                                    | obchodník (vlastní prodávaný produkt v okamžiku prodeje)                            | agent (zprostředkovává prodávaný produkt)  |
|                | převládající metoda prodeje                                      | pasivní prodej prostřednictvím klasické "kamenné distribuce" v síti poboček         | aktivní prodej (multi-level-marketing a kvazi MLM struktury)                       |
|                | využívané nástroje marketingové komunikace                       | reklama, PR, podpora prodeje  | přímý marketing, ostatní spíše omezeně   |
|                | význam v distribučním řetězci                                    | nezastupitelný, pokrývá u většiny položek naprostou majoritu distribuce             | zatím spíše minoritní úloha, dominují interní distribuční sítě producentů produktů |

Zdroj: vlastní výzkum.

Vzhledem ke zjištěným rozdílům obou segmentů je problematika (statistické) difference sledovaných proměnných, jak budou definovány později, mezi oběma segmenty nanejvýše závažná. Umožňuje totiž nalézt odpověď na otázku, zda prognostika a její součásti stojí nad parciálními rozdílnostmi v rámci distribuce, či zda naopak vykazují závislost na dílčích, odlišných znacích prostředí, což implikuje potřebu určité adaptace ve výzkumu i praxi. Rozdílnost proměnných v obou segmentech je proto reflektována i v navazující syntéze stanovením příslušné pracovní hypotézy.

Je vcelku jednoznačně prokázaným faktem, že prognostika plní v rámci v řídicích systémech nezastupitelnou úlohu, zvláště hovoříme-li o jejich distribučních součástech (Waddel & Sohal, 1994; Mentzer & Moon, 2005). Tato skutečnost vychází zejména z potřeby plánování, jejíž míra sice závisí na řadě faktorů (mj. zejména na celkovém distribučně výrobním konceptu (PUSH x PULL) atd.), nicméně určitým způsobem je přítomna vždy a to nejen v oblasti výrobních systémů, ale rovněž v oblasti finančních toků, přepravních a skladovacích kapacit, zásob (rezerv) atd. (Makridakis, 1987). Zejména z tohoto důvodu je proto orientace výzkumu velmi potřebná a podnětná, zejména při respektování obecného etalonu podnikového řízení a reflexi multidisciplinární povahy problému. Distribuce samotná je velmi originální oblastí, která nabízí poměrně širokou základnu pro rozvoj manažerského poznání, především je však ideálním prostředím pro studium podnikových aplikací prognostiky –respektive s ní úzce souvisejícího plánování. To je z autorova hlediska jednoznačným argumentem podporujícím tematické a objektové zaměření výzkumu.

## 2.2.6 Dílčí závěry – podnik a informace

Teoretický souhrn výše uvedených aspektů zkoumané problematiky zahrnoval řadu kroků, které vedou ke splnění příslušného dílčího cíle: vymezení základních pojmů, nastínění vztahů mezi dotčenými oblastmi (podnik, řídicí systém, informace, neurčitost, prognostika) a především identifikace styčných ploch umožňující formulování výzkumných hypotéz. V souladu s principy literární rešerše byl kladen důraz na konfrontaci poznatků jednotlivých autorů a syntéza závěrů byla vždy prováděna striktně na bázi této konfrontace.

Přístupme nyní k samotné rekapitulaci zjištěných skutečností. Při jejich sumarizaci platí, že není záměrem autora opakovat obecně známé axiomy, nýbrž zejména shrnout na jedné straně fakta bazická – základní definiční „stavební kameny“ – a na druhé straně fakta specifická – výzkumně přínosné předpoklady získané právě zmíněnou konfrontací a průnikem existujících přístupů.

Dílčí závěry můžeme v souladu s pořadem literární rešerše rozdělit do následujících podskupin:

### I. podnik, řídicí systém

- byl terminologicky zaveden řídicí systém jako základní kostra podniku, tvořená řídicími a štábními prvky (lidmi) propojenými informačními vazbami
- program řídicího prvku má čtyři stadia: přijetí informace, rozhodování, ovlivňování a kontrola; přičemž průběh prvního stadia zásadním způsobem determinuje efektivnost následujících
- **informace je tedy zásadním faktorem kvality řídicí činnosti v podniku**

### II. informace resp. neurčitost, informační potřeba řídicího systému

- informace a neurčitost jsou inverzní pojmy, přičemž neurčitostí rozumíme míru určité absence informace, která je nutná k vykonání úloh (v rámci fungování systému) s absolutní efektivností
- informace jako taková má dimenzi kvalitativní a kvantitativní:
  - kvantitativní dimenze je ekvivalentní snížení neurčitosti v systému
  - kvalitativní dimenze určuje, za jakých podmínek se sdělení stává informací v kvantitativním slova smyslu; je dána její přesností a spolehlivostí
- řídicí systém vykazuje potřebu chování s vyšší mírou určitosti a vykazuje tedy „tah po informací“ – informační potřebu

### III. pozice prognostiky v rámci řídicího systému a jeho informačních toků

- při uspokojování informační potřeby (snižování neurčitosti) ve vztahu k budoucímu vývoji hraje nezastupitelnou úlohu prognostika; ta kruciólním způsobem ovlivňuje nejen rozhodovací, nýbrž i plánovací procesy
- v rámci řídicího systému je z tohoto hlediska klíčový informační tok z prognostického do řídicího prvku:

- kvantitativní i kvalitativní rozměr této vazby určuje zejména výkon prognostického prvku
- ten je naopak limitován příčinami záměrnými a/nebo nezáměrnými
- obě tyto veličiny primárně ovlivňuje nastavení faktorů organizačního zajištění prognózování

#### IV. prognostický výkon a jeho řízení, forecasting performance management

- problém řízení prognostické výkonnosti (performance management) byl definován jako optimalizační úloha:
  - jedné závislé proměnné (jíž je cílové chování; CCH) – bude specifikována později
  - a souboru proměnných nezávislých<sup>27</sup> (jimiž jsou jednotlivé organizační faktory, resp. řídicí nástroje je určující; OF) – na základě rešerše poznatků v odborné literatuře můžeme předpokládat vliv těchto:
    - Informační a komunikační podpora:
      - Sestupná komunikace
      - Vzestupná komunikace
      - Horizontální komunikace
      - IS/IT
    - Znalostní dispozice:
      - Úroveň formálního vzdělání
      - Délka relevantní praxe
      - Rozsah zkušeností s prognózováním
    - Podniková kultura a klima:
      - Zohlednění vlastního názoru
      - Morálka na pracovišti
      - Úroveň spolupráce
      - Přístupnost a podpora nadřízeného
    - Hodnocení výkonnosti a odměňování:
      - Transparentnost a srozumitelnost hodnocení
      - Provázání hodnocení a výkonnosti
      - Úroveň hodnotící zpětné vazby
- zmíněný problém může být zkoumán buď v kontextu naturálním (původní metriky) nebo v kontextu hodnotovém (finanční metriky); práce bude využívat výzkumně vhodnější přístup naturální
- v prostředí distribuce je, dle citovaných autorů, nejčastěji prognózován objem poptávky a jeho deriváty, prognózování je zpravidla úkolem specialistů a prognózy jsou zpracovávány pro různě agregované proměnné i rozmanité časové horizonty

Výše uvedené shrnutí představuje prvotní výchozí bod nejen pro závěry teoretické části práce jako celku, ale i pro navazující kapitoly zabývající se vlastním kvalifikovaným odhadováním budoucnosti: prognostikou. Byly jím položeny pojmové a systémové

---

<sup>27</sup> Autor znovu upozorňuje, že předpokládané další komponenty nezávislé (pravé) strany funkce jsou v tuto chvíli v rámci zjednodušení **pokládány za statické = konstantní**. Funkce o ně bude později obohacena.

základy pro další výzkum (body č. I a II) a formulována východiska předpokladů a budoucích hypotéz (body č. III a IV). Zvláště významný z tohoto pohledu je bod č. III, který má přímou vazbu jednak na budoucí extenzi a kvantifikaci pracovní funkce (2) a dále na postup tvorby a testování jednotlivých hypotéz – je tedy zřetelným východiskem procesu vedoucího k odvození klíčových závěrů. Shora uvedená fakta budou bohatě využita v návazných částech a na mnohé z nich budou směřovat průběžné odkazy, ať už explicitní nebo nepřímé.

I z praktického pohledu je oblast prognostického výkonu a jeho organizačního zajištění bezpochyby zajímavá. Přijmeme-li všeobecně respektovanou hypotézu, že v manažerském kontextu je systémově zabezpečená, plánovitá organizace lidské činnosti zpravidla efektivnější než spontánně vzniklý řád, představují právě organizační faktory klíčový nástroj manažerů-profesionálů (a přitom často současně prognostiků-amatérů) k řízení svěřeného subsystému. To vytváří paralelně druhou linii možných přínosů, která bude sledována s ohledem na bezprostřední praktické využití. Smyslem je zachovat symetrii obecné i aplikační roviny, neboť takový stav dle názoru autora maximalizuje přidanou hodnotu práce.

## **2.3 Prognostika a přístupy k odhadování budoucího vývoje**

Oblast prognostiky či prognostických metod je v zahraniční vědecké a odborné literatuře obsáhle řešena, včetně jejích konsekvencí v řídicí či marketingové praxi. V českém prostředí je však, až na řídké výjimky, problematika prognózování zpracovávána pouze okrajově – v pracích profesorů Potůčka (2006), Buřity (2003) či Tvrdoně (2004). Specifikem domácí literatury je rovněž poněkud nešťastná redukce prognostiky na pouhou součást statistických či ekonometrických disciplín, což je v rozporu se současnými světovými trendy. Z tohoto důvodu je předkládaný přehled teoretických východisek postaven zejména na aktuálních publikacích zahraničních autorů, mezi nimiž zaujímá zvláštní postavení Mezinárodní institut prognostiků (International Institute of Forecasters; viz. <http://www.forecasters.org/>), z jehož čelných představitelů jmenujme například profesora Armstronga, uznávanou kapacitu Pensylvánské univerzity v USA, či profesora Makridakise z institutu INSEAD (International Business School) ve Francii. Jejich práce jsou však pouze jedním ze stavebních kamenů rešerše a jsou vhodně kriticky doplněny o další odborné publikace a názory, v rámci možností i z českého prostředí.

Pokud se týče struktury vlastního literárního přehledu aspektů prognózování, tento se skládá ze dvou hlavních částí – rešerše současného poznání v oblasti prognostiky (respektive prognostických metod) a analýzy determinant jejich výkonových charakteristik; obě části jsou následně završeny syntézou závěrů nutných pro navazující primární výzkum. Výstavba rešerše jednoznačně sleduje vytyčený dílčí cíl, tedy základní vymezení zkoumané oblasti, dotčených veličin a konstruování bazální strukturálně-poznatkové báze zkoumané problematiky. Pasáže, které ve smyslu uvedeného cíle tvoří jádro kapitoly (tedy kap. 2.3.2 – 2.3.6) jsou dále rozšířeny o popis ontologie současného pojetí prognostiky a o vymezení nejvýznamnějších výkonových charakteristik prognóz.

Závěrem literární rešerše jako celku, zmiňovanou syntetickou částí, je konstrukce výzkumného modelu, spočívající v doplnění funkce (2) na komplexní úroveň, a odvození pracovních hypotéz pro účely navazujícího primárního výzkumu.

### **2.3.1 Vymezení základních pojmů, typologie prognóz**

Oblast prognostiky, kvalifikovaného odhadování budoucnosti a souvisejícího metodologického aparátu má své historické kořeny již v období antického Řecka (jakkoliv se často jednalo o pouhé nábožensko-rituální procedury). Moderní rozvoj uvedený disciplín započal až s rozmachem vojenskoekonomického strategického plánování po druhé světové válce, tedy na prahu války studené (Wheelwright & Makridakis, 1987). I během tohoto nedlouhého období se však, vlivem vědeckotechnického vývoje, konsolidoval poměrně ustálený pojmový aparát, který je až na drobné výjimky respektován a široce využíván odbornou veřejností. Právě vymezení klíčových pojmů jako je *prognostika*, *prognóza*, *prognostická metoda* a další, nutných pro pokročilejší konstrukce, je cílem této subkapitoly.

**Prognostika** shromažďuje zkušenosti a poznatky o vzniku a obsahu představ o budoucnosti, docílených racionálními a logickými postupy uvažování. Zajímá se o logiku těchto postupů a o informační hodnotu vzniklých představ (tzv. prognóz) pro jednání člověka (Petrášek, 1994). Tvrdoň (2004) dodává: „prognostiku můžeme chápat v nejširším smyslu jako část teorie poznání budoucnosti, v užším smyslu prognostiku chápeme jako část metodologie konkrétních věd.“

**Pro další účely je prognostika chápána v širším, tedy samostatně vědním smyslu.**

Zatímco u úvodního pojmu je situace víceméně jednoznačná, v případě kategorie *prognóza* již můžeme narazit na drobné difference u jednotlivých autorů, zejména při komparaci české a světové scény. Armstrong v *Prognostickém slovníku* (Forecasting Dictionary, 2001) definuje prognózu relativně obecně: jako predikci či odhad aktuální hodnoty v budoucím časovém období (pro časové řady) nebo v jiné situaci (pro průřezová data); pojmy prognóza, predikce a předpověď lze přitom dle jeho názoru používat zaměnitelně. Profesor Buřita (2003) oproti tomu nabízí mnohem podrobnější pohled, prognózu chápe jako systematicky odvozenou a co do spolehlivosti ohodnocenou výpověď o budoucím stavu skutečnosti, která má nastat za určitých podmínek a zpravidla i v určitém čase. Je obvykle tvořena souborem alternativních možností budoucnosti a variantních cest k nim vedoucích a oproti prosté předpovědi se k ní nutně dospělo aplikací prognostických metod, na základě řízené činnosti a s využitím vědeckých poznatků. Konečně Halaxa (in Tvrdoň, 2004) chápe prognózu jako kvalifikované konstatování vztahující se k neznámé budoucí události, jejímž obsahem je pravděpodobnostní výpověď o budoucnosti s relativně vysokým stupněm spolehlivosti. Ve vazbě na uvedené definice jsou dále v pojetí českých autorů rozlišovány pojmy „prognóza“ a „hypotéza“ (v některých případech v praxi chybně používané, zejména často dochází k vydávání hypotéz za prognózy). Hypotéza je tedy, narozdíl od prognózy, domněnka o podstatě jevu, jeho pravděpodobné vysvětlení. Charakteristickým znakem hypotézy je vysvětlení podstaty určitého jevu, který ještě není vědecky prokázán (Tvrdoň, 2004). Rovněž je třeba rozlišovat pojem „predikce“ – u té, na rozdíl od prognózy, příslušná míra pravděpodobnosti není požadována, predikce je svým způsobem podmíněná prognóza.

Jaký ze zmíněných přístupů je možné z výzkumného hlediska považovat za vhodnější? Na jedné straně máme ostře a jasně vymezenou definici Buřitovu, resp. Tvrdoňovu, na straně druhé je pak Armstrongovo benevolentnější, řekněme širší vymezení. Problematika může být bezpochyby nahlížena z mnoha úhlů, ovšem difference prognóza – predikce – hypotéza je z hlediska výzkumného velmi žádoucí dodržet, rovněž požadavek na elementární vědeckou/metodickou bázi procedury jejího odvození se jeví jako racionální. Podrobnější členění je rovněž v rámci zachování pojmové čistoty vhodnější a vytváří jednoznačnější mantinely pro další úvahy.

Proto autor závěrem této tautologické disputace konstatuje, že prognóza bude pro účely předkládané disertační práce chápána v pojetí odpovídajícím definici Buřitově, tedy jako **systematicky odvozená a co do spolehlivosti ohodnocená výpověď o budoucím stavu skutečnosti, která má nastat za určitých podmínek a zpravidla i v určitém čase.**

Jako jsou heterogenní potřeby jednotlivců či organizací a vrcholně rozmanité prostředí, ve kterém se pohybují, musí být nutně heterogenní i samotná oblast prognóz. Již po zběžném studiu základní prognostické literatury proto můžeme detekovat některé základní typologie odpovídající jednotlivým zobecněným aplikačním parametrům. Členění reflektující nejvýznamnější popsané stavy těchto parametrů shrnuje následující tabulka:

**Tabulka č. 5: Členění prognóz**

| Vertikální členění prognóz (dle stupně agregace) | Horizontální členění prognóz (dle délky časového horizontu) | Členění prognóz dle přístupu k prognózování |         |
|--|---|---|---------|
| národohospodářské                                | krátkodobé  | Explorativní (výzkumné)                     | Aktivní |
| Odvětvové  | střednědobé   |   | Pasivní |
| oborové (holdingové)                             | dlouhodobé  | Normativní                                  |         |
| Podnikové  | extrémně dlouhodobé   |   |         |

Zdroj: volně dle (Petrášek, 1994; Tvrdoň, 2004; Makridakis, 1987; Buřita, 2003).

Z hlediska praktické aplikace jsou bezesporu velmi významná úvodní dvě vertikálně – horizontální dělení. Zatímco první z nich (**členění dle stupně agregace**) je dostatečně jednoznačné a není nutné jej dále rozvíjet, v případě druhého z nich je, jak bude zřejmé dále, situace komplikovanější.

**Časový horizont prognózy**, tedy její horizontální dimenze je bezpochyby jedním ze základních parametrů každé prognózy či prognostické úlohy, zvláště zvážíme-li vývoj socioekonomických proměnných v čase. Fildes (1987) ve své práci *Forecasting: The Issues* (Prognózování: problémy) upozorňuje na zvyšování jejich variability (a její dynamiky) s prodlužujícím se časovým horizontem, což v konečném důsledku determinuje nejen výkonové charakteristiky prognostických postupů, ale zejména zvyšuje tlak na rozhodování a plánování v rámci řídicího systému. Kromě explicitního kvantitativního údaje (počet dní, měsíců, let atd.), který je vždy zcela determinován uživatelem prognózy a tudíž zůstává přísně individuální, však panují mezi autory rozporů v otázce obecných intervalů (krátkodobé, střednědobé atd.). Obecně lze v této oblasti rozdělit existující přístupy na dvě podmnožiny:

- a. delší časové intervaly (reprezentantem je např. Buřita, 2003):
  - i. krátkodobé prognózy (1 – 2 roky)
  - ii. střednědobé prognózy (5 – 7 let)
  - iii. dlouhodobé prognózy (7 – 15 let)
  - iv. extrémně dlouhodobé prognózy (> 15 let)
- b. kratší časové intervaly (reprezentantem je např. Wheelwright a Makridakis, 1987):
  - i. krátkodobé prognózy (< 3 měsíce)
  - ii. střednědobé prognózy (3 měsíce – 2 roky)
  - iii. dlouhodobé prognózy (> 2 roky)

Čím jsou způsobeny uvedené rozdíly? Lze předpokládat tři možná vysvětlení:

1. Horizontální členění jsou provedena pro různé stupně agregace (vertikální členění) – toto je velmi pravděpodobné vysvětlení, které ospravedlňuje oba



přístupy: zatímco u Buřity (2003) můžeme předpokládat<sup>28</sup> dle extrémně dlouhého horizontu vertikální úroveň nejvyšší (tj. národohospodářskou), naopak Wheelwright (1987) jednoznačně deklaruje optiku podnikovou (maximálně holdingovou), tj. nejnižší vertikální úroveň.

2. Buřita (2003) vychází ve své práci ze zastaralého poznání, které je charakteristické pro prognostické přístupy blízké socialistické direktivní ekonomice – zde by skutečně takové členění bylo (s ohledem na centrální plánování) možné.
3. Podstatnou roli pravděpodobně též hraje rozdílná odborná orientace obou autorů – zatímco profesor Buřita se zabývá oblastí vojenství a vojenské prognostiky, objektem zájmu profesora Wheelwrighta je jednoznačně oblast ekonomické, manažerské prognostiky.

Autor nemá k dispozici dostatek relevantních informací k jednoznačné identifikaci správného vysvětlení uvedené dichotomie, lze předpokládat větší či menší podíl všech tří uvedených argumentů. Zvláštní roli přitom hraje argument první a třetí, na základě kterých autor konstatuje, že, v souladu se zaměřením práce, budou **obecné intervaly pro časový horizont prognóz chápány v „kratším“, tedy Makridakisově pojetí.**

Závěrečné členění je významné hlavně z hlediska metodologického – jedná se o klasifikaci přístupů, které zastřešují základní parametry geneze prognózy a do značné míry determinují konstrukci prognostické úlohy i samotnou aplikaci prognostických postupů. Z hlediska přístupu k prognózování tedy členíme prognózy na (Buřita, 2003; Petrášek, 1994):

- a. Explorativní (výzkumné) – vypovídající o možných budoucích vývojových stavech a tendencích jevů a procesů. Odhalují směr a intenzitu budoucího vývoje, lze je charakterizovat jako vztah „dnešek – budoucnost“. Lze je dále dělit:
  - i. prognózy aktivní (zahrnují výroky o lidských činnostech a jejich důsledcích, zakládající se na poznání reality. Odvozování výroku o budoucnosti je úsudkem o důsledcích lidské činnosti. Ve vztahu k pasivním predikcím jde navíc o užití intuitivních metod k odhadování vztahů činnost – důsledek)
  - ii. prognózy pasivní (vychází ze zákonitostí o realitě a výsledcích měření, z nichž pak prognostik extrapoluje výroky o budoucnosti tam, kde výchozí závislosti platí i v budoucnosti)
- b. Normativní – jsou vytvářeny tak, že k zadaným cílům, potřebám nebo představám o žádoucích stavech v budoucnosti proces hledá a oceňuje možné varianty jejich dosažení, lze je charakterizovat jako vztah „budoucnost – dnešek“

Uvedené klasifikace (další, méně obvyklé<sup>29</sup> lze nalézt např. v práci Tvrdoňové, 2003) vymezují základní strukturu pro třídění jednotlivých prognóz, dalekosáhlý význam má především horizontálně-vertikální dimenze. Toto členění zásadním způsobem, spolu s dalšími faktory, ovlivňuje konstrukci prognostické úlohy a použití jednotlivých metod,

---

<sup>28</sup> Ve zdrojové publikaci *Prognostické metody a jejich využití v resortu MO* nelze informaci ohledně stupně vertikální agregace, se kterou Buřita (2003) operuje, nalézt.

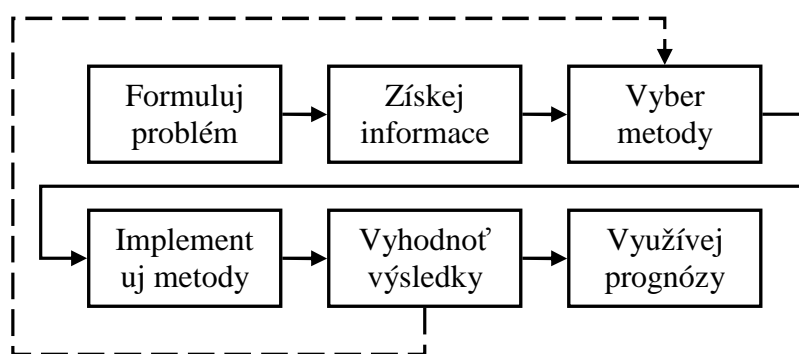
<sup>29</sup> Jde zejména o členění na prognózy komplexní a dílčí (*aspekt variantnosti prognóz*), dále o věcné členění (technické, sociální, ekonomické prog.).

o čemž bude pojednáno dále. Typologie poslední je pak významná zejména z hlediska filosoficko metodologického – charakterizuje obecný přístup k prognózování.

### 2.3.2 Prognostický proces, prognostické metody

Chápeme-li prognostiku jako vědu o kvalifikovaném odhadování budoucího vývoje, vyvstává nutně potřeba vymezení základního rámce, procesu v rámci kterého je samotná prognóza, jakožto finální výstup, odvozována a který zaujímá příslušné místo v systému popsaném schématem č. 8. V této oblasti můžeme nalézt množství zdařilých přístupů (jmenujme např. práce Dieboldovy, 2007 či Mentzerovy a Moonovy, 2005), za standardní je nicméně považován prognostický proces 6 fází zkonstruovaný Armstrongem (2001b):

Schéma č. 8: Prognostický proces



Zdroj: (Armstrong, 2001b)

K jednotlivým fázím dále Armstrong ve své publikaci nabízí poměrně obsáhlý vysvětlující komentář a zdůrazňuje zejména jejich vzájemnou provázanost a tudíž i nezastupitelnost/nepostradatelnost, má-li být prognostický proces pokládán za korektní (Armstrong, 2001b). Na tento fakt opakovaně upozorňují i další autoři (DeLurgio, 1998; Nikopolous, 2003) a je obecně, spolu s efektivní zpětnou vazbou, pokládán za jeden ze základních faktorů udržitelné dlouhodobé výkonnosti procesu jako takového. Jednotlivé fáze procesu pak indikují významný vliv faktorů jak metodologických (fáze č. 1, 3 a 4), tak organizačně manažerských (fáze č. 2, 5 a 6). Ačkoliv zatím jen ve velmi obecné podobě, jde o skutečnost, která je v určitém smyslu východiskem úvah prezentovaných v kapitole č. 2.3.6.

Prvním objektem našeho zájmu by nutně měly být vlastní nástroje prognózování, postupy odvozování prognóz, které v prognostickém procesu zaujímají klíčovou pozici. Za jejich základní jednotku je všeobecně považována **prognostická metoda** – tu Buřita (2003) definuje jako soustavu teoretických a praktických pravidel vedoucích k sestavení prognózy s určitou vypovídací schopností. Tvrdoň (2004) v této souvislosti poznamenává: „metody prognózování uplatňované při konstrukci ekonomických prognóz vychází z poznatku, že ekonomický rozvoj má svoje objektivní zákony, logiku a posloupnost. Během relativně krátkého období byla rozpracována řada prognostických metod a technik, které jsou značně nesourodé. Je to způsobeno zejména bohatostí národohospodářských jevů, které jsou předmětem prognózování, různým stupněm komplexnosti, návazností na podnikovou a národohospodářskou strategii, různou délkou projektovaného období a individuálním přístupem autorského kolektivu.“ Toto

velké množství parametrů vedlo k vytvoření rozsáhlé a velmi heterogenní množiny prognostických metod.

Pokud se týče její segmentace, Armstrong (1985) uvádí tři základní dimenze:

1. Subjektivní vs. objektivní metody<sup>30</sup>
2. Naivní (extrapolační) vs. kauzální metody
3. Lineární vs. klasifikační metody

První, nejvýznamnější z uvedených dělení rozlišuje prognostické metody na (DeLurgio, 1998):

- **subjektivní (úvahové) metody**
- **objektivní (kvantitativní) metody**

Pojďme se nejprve zabývat druhou z uvedených skupin, **objektivními (kvantitativními) metodami**. Ty jsou založené na matematických modelech a předpokládají, že data z minulosti a ostatní relevantní faktory mohou být zkombinovány do spolehlivých prognóz v budoucnosti (Waddel a Sohan, 1994). Armstrong (1985) dále upřesňuje: „objektivní metody využívají přesně specifikované procesy k analýze dat. V ideálním případě jsou dokonce specifikované tak podrobně, že v případě jejich opakování jiným prognostikem jsou získány identické prognózy.“ Tyto metody mají striktně explicitní, statistickou a formální povahu, což je rozhodujícím činitelem jejich přesnosti a aplikovatelnosti. Ideální případ uvádí Buřita (2003): při vhodném výběru nezávislé proměnné (proměnných) spočívá předpověď pouze na hodnotách této proměnné a je tudíž objektivní. Mezi nejvýznamnější podskupiny objektivních metod můžeme zařadit (Armstrong, 2001b):

- časové řady
- vysvětlující metody
- strukturální m. aj.

**Subjektivní (kvalitativní) metody** jsou založeny na manažerském úsudku a zkušenosti, přičemž různí jednotlivci mohou odvodit různé výsledky z identických informací. Armstrong (1985) opět upřesňuje: „tyto metody jsou nazývány různě – implicitní, informální, klinické, zkušenostní, intuitivní či pocitové. Mohou být založeny na jednodušších či komplikovanějších procesech; mohou využívat jako vstup subjektivní či objektivní data, mohou být podloženy formalizovanou analýzou, ale klíčovou skutečností je fakt, že vstupy jsou transformovány v prognózy v prognostikově hlavě.“ Mezi nejvýznamnější podskupiny subjektivních metod můžeme zařadit (Armstrong, 2001b):

- individuální metody
- skupinové metody
- technologické prognózování aj.

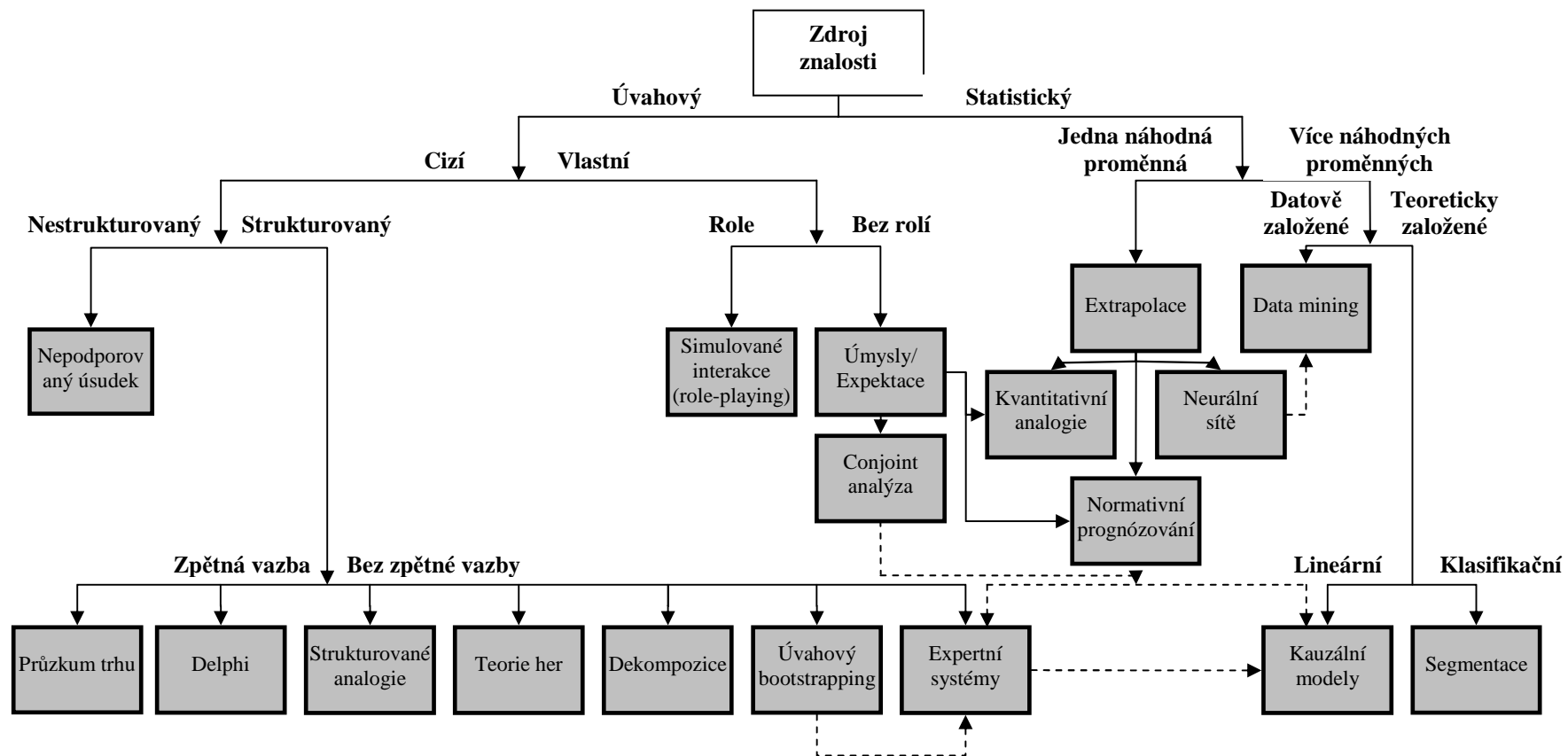
Vzhledem k cíli této kapitoly, jímž je provést pouze obecné vymezení a typologie prognostických metod, je jejich podrobnější popis přesunut až do kapitoly č. 2.3.2 pojednávající o rozdílných aspektech jejich aplikace a současně popisující vzájemné silné a slabé stránky (viz. Tabulka č. 7). Pokud se týče struktury jednotlivých metod

---

<sup>30</sup> Někteří akademici (např. Tvrdoň, 2004) v souvislosti s tímto dělením uvádějí ještě třetí skupinu metod: metody systémové. Ty však u většiny autorů nejsou samostatnou skupinou, nýbrž jsou součástí metod objektivních. Autor toto jejich zařazení respektuje.

v rámci uceleného systému, Armstrong (2001b) ve své „*Příručce prognostika*“ rozpracoval tzv. prognostický strom, který přehledným způsobem přibližuje vzájemný vztah respektive polohu prognostických metod a který umožňuje základní orientaci v takto rozsáhlé množině. Velmi praktický je zejména výběr kritéria klasifikace, kterým je tzv. zdroj vstupních dat (schéma č. 9):

Schéma č. 9: Prognostický „strom“



Zdroj: (Armstrong, 2001b).

Tyto obsáhlé a poměrně komplikované přehledy podávají informaci o jednotlivých metodách<sup>31</sup>, přesto je nelze považovat za vyčerpávající (což indikuje i absence některých metod ze schématu č. 9 v tabulce č. 7). Vysvětlením je značná variabilita prognostických metod a zejména jejich konstrukce: v podstatě jediný generelním požadavkem je zde schopnost odvodit prognózu, alespoň elementárním způsobem kodifikovatelný algoritmus procedury a zachování určité úrovně výkonových charakteristik (viz. dále), což často vede nejen k unikátním metodám, ale rovněž k částečnému pojmovému zmatení. Jako příklad adaptace z konkrétní funkcionální oblasti (marketing-managementu) můžeme uvést některé zdařilé modifikace zpracované Wheelwrightem a Makridakisem (1987) (tabulka č. 6):

**Tabulka č. 6: Marketingové adaptace prognostických metod**

| Skupina metod | Prognostická metoda           | Stručný popis  |
|---------------|-------------------------------|--|
| Úvahové       | Prognózy "prodavačů"          | Přístup "zdola", agregace prognóz jednotlivých "prodavačů"   |
|               | Soudy exekutivního charakteru | Marketingoví, provozní a finanční manažeři na společném jednání vytváří kolektivně prognózu  |
|               | Předběžné průzkumy            | Úmysly potenciálních zákazníků jsou získány pomocí výběrových vzorků   |
|               | Morfologický výzkum           | Výčet všech možností tak, aby mohly ulehčit výběr nadějných budoucích alternativ   |
|               | Vzorec (Pattern)              | Systematický způsob zakomponování preferencí do procesu prognózování budoucího vývoje  |
|               | "La Perspective"              | Přístup k dlouhému horizontu je založen na víře, že budoucnost je vytvářena částečně lidskou činností a částečně nekontrolovatelnými událostmi |
| Kvantitativní | "Stopování" signálů           | Nenáhodné fluktuace jsou identifikovány tak, že mohou být odvozeny varovné signály   |

Zdroj: (Wheelwright & Makridakis, 1987).

Tyto adaptace zejména úvahových metod jasně demonstrují úzkou souvislost prognostiky a manažerské praxe, v literatuře je možné jich najít velké množství – např. (Potůček, 2006; Makridakis, 1987 či DeLurgio, 1998). Jakkoliv jsou však tyto metody vysoce různorodé, nezaprou společné algoritmy a z větší či menší míry společnou podstatu<sup>32</sup>. Autor proto dodává, že pro účely dalších výzkumů jsou **za prognostické metody považovány postupy splňující výše uvedenou definici** (str. 37), **orientačně se**

<sup>31</sup> O přesném algoritmu dalších metod vhodným způsobem pojednává např. Potůček (2006).

<sup>32</sup> Jako příklad můžeme uvést metodu Soudů exekutivního charakteru a metodu Výborů.

**jedná o množinou popsanou jednotlivými autory** (kromě uvedených jmenujme hlavně DeLurgia, 1998; Waddela & Sohala, 1994 či Tvrdoně, 2004). Co vlastní metody výrazně odlišuje jsou především jejich kvalitativní aspekty (tj. jejich silné a slabé stránky), které zásadním způsobem determinují kvalitu jimi odvozené prognózy v konkrétních podmínkách.

Po vymezení prvotního, základního rozdělení je nyní možné přistoupit i k dalším, která můžeme z pohledu prognostické metodologie označit za relativně méně významná. Prvním z nich je členění na metody (Armstrong, 1985):

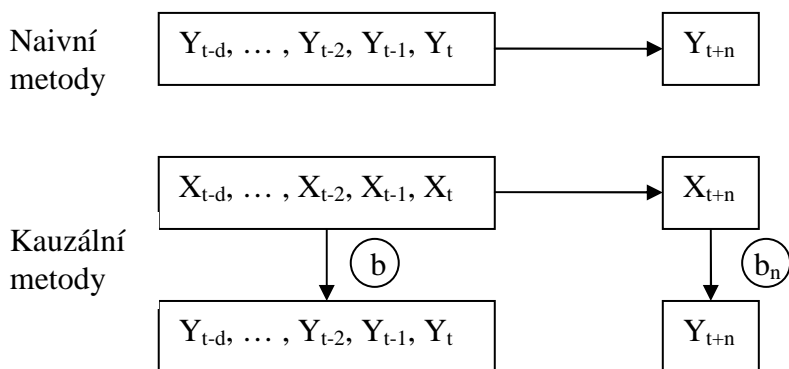
- **naivní (extrapolativní či time-series)**
- **kauzální (příčinné)**

První ze dvou těchto typů, **metody naivní** ilustruje Baker (in Armstrong, 1985) drastickým případem chlapce Joa, který se vrací pozdě domů ze schůzky, ignoruje vývoj cesty a řítí se se svým vozem stále stejnou vysokou rychlostí i do zatáčky, načež dojde k nehodě a Joe umírá na následky zranění. Jde o skutečně drastický popis toho, co je podstatou a přitom základním aspektem extrapolativních metod. Tyto metody totiž vychází z předpokladu, že studiem minulých hodnot a jejich pohybu v čase lze předpovědět budoucí hodnoty analyzované proměnné (Buřita, 2003) a to bez další kauzální analýzy. Tento přístup tedy pouze „proloží“ agregovaným minulým vývojem křivku/funkci, na které jsou následně odečítány hodnoty v budoucím období. To samozřejmě předpokládá, že u faktorů, které ovlivňují vývoj dané proměnné (a vyloučíme-li teoretické extrémy, pak je každá proměnná ovlivněna vždy větší či menší skupinou faktorů) **předpokládáme budoucí konzistentní působení ve stejném směru** (Armstrong, 2005), jako v minulosti. Potenciální krátkozrakost této úvahy je zřejmá a plně je obnažena v tzv. naivní extrapolaci (extrapolování do velmi vzdálené budoucnosti za původních parametrů), která vede zpravidla k úsměvným, nicméně nepřilíh realným prognózám. Z těchto důvodů autoři (např. Makridakis, 1987) obvykle přisuzují těmto metodám místo spíše v krátkodobých až střednědobých prognózách, kde na druhé straně vykazují poměrně vysokou přesnost a efektivnost. Nejznámějším příkladem této skupiny metod jsou statistické extrapolace (časových řad) a jejich případné mutace (exponenciální vyrovnávání, ARIMA modely atd.).

**Metody kauzální** představují logický protiklad vůči předchozí skupině. Vychází z určitého kontinua kauzality (Armstrong, 1985), které můžeme popsat jako souhru faktorů ovlivňujících vývoj dané proměnné, zastřešeného řečnickou otázkou „proč?“. Jinými slovy **kauzální metoda dovozuje hodnoty předpovídané proměnné (závislé) z chování jiných proměnných (nezávislých)** (Buřita, 2003). Tím přestává být minulost pouze „prodloužována“, ale je naopak podrobně analyzována a odhad budoucnosti probíhá na základě více či méně **dekomponovaných dějů minulých**. Jedním ze zásadních úskalí těchto metod však je, kromě nutné kompetence k úspěšné dekompozici, potřeba rozsáhlé datové základny, což limituje jejich úspěšné nasazení a ovlivňuje oba výkonové parametry: jak přesnost, tak spolehlivost. Na druhé straně metody kauzální jsou považovány za velmi výkonné a oblíbené ve všech horizontech prognózování. Široce známým příkladem kauzálních metod jsou zejména metody ekonometrického modelování.

Rozdílnost mezi oběma skupinami metod lze výhodně demonstrovat formálním zápisem, např. podle Armstronga (1985) (schéma č. 10):

### Schéma č. 10: Diference extrapolativních a kauzálních metod



- Kde
- Y – prognózovaná (závislá) proměnná
  - X – kauzální proměnné
  - d – počet období s historickými daty
  - n – počet období, na které je prognózováno (prognostický horizont)
  - t – období prognózy
  - b – kauzální vztah v historických datech
  - $b_n$  – kauzální vztahy v prognostickém horizontu

Zdroj: (Armstrong, 1985)

Ačkoliv by se uvedená diference mohla zdát na základě formálního zápisu jasně ohraničenou, není tomu tak. V literatuře (Armstrong, 1985) jsou uváděna ještě podrobnější členění na metody s nulovým podílem kauzality, s respektováním kauzality a vlastní metody kauzální. Jedná se víceméně o pracovní členění, není proto nutné jej dále rozebírat, nicméně dostatečně ilustruje složitost problematiky. Podstatným a vysvětlujícím aspektem je skrytá celková souvislost uvedeného členění: lze totiž předpokládat, že naivně – kauzální přístup není omezen pouze na oblast kvantitativních metod, **ale je rovněž přítomen v mentální sféře, tedy v metodách subjektivních**. Tuto skutečnost silně podporují některé nedávné výzkumy (Armstrong, 2005) analyzující vztah dekompozice/strukturace problému a přesnosti v subjektivních metodách, přesto jde o (psychologický) jev poměrně neznáme podstaty. Různost kauzálního a extrapolativního přístupu je významnou inspirací autorových dalších úvah.

Posledním dělením prognostických metod dle profesora Armstronga (1985) je typologie na:

- **metody lineární**
- **metody klasifikační**

**Lineární metody** jsou založeny na přístupu ke kauzalitě v intencích lineárního vztahu mezi vysvětlující a vysvětlovanou (prognózovanou) proměnnou (Armstrong, 2001b). Nazveme-li proměnné v uvedeném pořadí X a Y, můžeme tuto situaci demonstrovat následujícím příkladem: když se X zvýší o 10, předpokládáme, že Y se bude zvyšovat rovněž o 10 (či o násobek deseti) (Armstrong, 1985). Pro více proměnných můžeme tuto formu závislosti zapsat jednoduchým aritmetickým vztahem (Armstrong, 1985):

$$(5) \quad Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$



Nelineární variace této závislosti je možná, nicméně sám Armstrong (1985) ji označuje jako sice nikoliv ztracenou, ale příliš složitou, nákladnou a nepřínosnou možnost. Z tohoto důvodu se jí autor nebude dále zabývat.

Podstatou **klasifikačních metod** je snaha nalézt behaviorální jednotky, které reagují stejným způsobem, jako kauzální proměnné, a vytvořit jejich shluky (Armstrong, 1985). Tyto shluky se vyznačují nízkou heterogenitou vnitřní, ale pochopitelně vysokou vnější. Prognózy jsou odvozovány na základě volby vhodného shluku a následně prognózou jeho chování podle předchozích pozorování.

Je nutné upozornit, že tato typologie je unikátním dílem Armstrongovým (proto je citován výhradně tento autor) a téměř se nevyskytuje v ostatních odborných publikacích. Ač metodologicky méně využívaným, je nicméně přístupem poměrně originálním, který vzhledem ke své inovativnosti bezpochyby zasluhuje místo v provedené rešerši.

Pokud se týče prvních dvou typologií, můžeme konstatovat, že ty vytváří výchozí strukturu prognostických metod. Zejména dělení metod na objektivní a subjektivní je zásadním, nezbytným východiskem s mnoha konsekvencemi pro další bádání i praktické využití. Obohaceno o aspekt kauzality, resp. extrapolativnosti metod proto tvoří jeden ze základních stavebních kamenů výzkumu realizovaného v dalších částech práce.

### 2.3.3 Stručný popis vývoje prognostického poznání

#### **Praktický box č. 5: Limity prediktability**

V posledních několika letech byla prognostika výrazně kritizována kvůli její údajné neschopnosti varovat před některými nadcházejícími událostmi a změnami. Ba co víc, uživatelé prognóz byli často rozladěni díky velkým prognostickým chybám, které „podrážely nohy“ procesům rozhodování a plánování. To je ovšem zmatení pojmů, neboť prognóza vždy přichází s určitou chybou a na to je nutno při jejím využívání v každém případě pamatovat.

Je zajímavým faktem, že souběžně se vzrůstající kritikou progresivně roste i poptávka po dalších prognózách, jak dokládá např. vývoj prodeje prognostického softwaru.

(Waddell & Sohal, 1994)

Současné pojetí prognostických metod je logickou výslednicí nejen vývoje vědeckotechnického, ale rovněž celkového vývoje společensko-politického. Podstatným stimulem jeho rozvoje (jak bude uvedeno dále) bylo totiž národohospodářské a zejména vojenskoekonomické plánování (Hawkins, 2005). Vraťme se však na začátek pomyslné časové osy: pomineme-li okultní počátky spjaté s novodobou prognostikou spíše symbolicky (proslulé antické věštírny atd.), datuje se moderní rozvoj této vědní disciplíny především do období bouřlivého rozvoje matematicko statistického aparátu ve čtyřicátých letech dvacátého století. V tomto prvním období byla prognostika v podstatě omezena na součást statistiky, využívány byly zejména standardní, klasické kvantitativní metody a postupy (Hawkins, 2005). Co do aplikačních oblastí zůstávalo

vědecké odvozování budoucích hodnot nadále doménou spíše vojenského, respektive průmyslově koncernového plánování.

Mnohem intenzivnější z pohledu prognostiky je období druhé, spjaté se začátkem sovětsko amerického soupeření – tzv. studené války. Direktivní ekonomika východního bloku byla založena na centrálním plánování, které logicky vyžadovalo kvalitní a maximálně přesné prognózy a to v bezprecedentním rozsahu. Oba bloky pak spojovalo intenzivní plánování a prognózování v oblasti vojensko-politické. Nebezpečí bezprostřední konfrontace stimulovalo překotný vývoj v řadě technologických oblastí a ani prognostika nebyla v tomto ohledu výjimkou – v roce 1959 společnost RAND představila v té době revoluční Delfskou metodu, následovala metoda brainstormingu, rozvoj matematického modelování a systémových metod (Linstone, 1977). Jakkoliv byla padesátá léta minulého století charakteristická masivním rozvojem metod kvantitativních (zejména kauzálních v jejich závěru), za zvláště významné můžeme označit především celkové „objevení“ metod subjektivních (či spíše jejich korektní kodifikaci).

Třetí období, chronologicky připadající na léta 1970 – 1980, je spjato především s transpozicí poznatků vojenské prognostiky/plánování do podnikové praxe civilní ekonomiky. Tento jev lze pozorovat i u dalších řídicích oblastí, v oblasti prognostiky je navíc podpořen rozvojem moderních metod v pozdějších letech (Box Jenkinsova metoda – ARIMA aj.). V souladu s expanzí behaviorálních manažerských koncepcí (Hron, 2002) se pozornost vědců hlouběji obrací k subjektivním metodám a roli lidské intuice v procesu prognózování, rovněž se objevují první studie zdůrazňující potřebu provázanosti a kombinace jednotlivých metod v rámci celého postupu.

Soudobé pojetí prognostiky je spojeno s vrcholem tzv. informační revoluce, která moderní koncepci managementu obohatila především o aspekty řízení znalostí, o problematiku učení a znalostní excelenci (Armstrong, 2001b). Prognostika vstupuje do tohoto období již jako moderní, konzistentní vědecká disciplína, která je stále více akcentována ať již v podnikové nebo vědecko výzkumné praxi. Mezi hlavní rozvíjené oblasti patří především problematika integrace prognostických metod, kombinace prognóz, organizačního zajištění, aplikačních možností a celkové efektivity prognostického procesu (Research Needs for Forecasting, 2001). Významným rysem je snaha o vymýcení ideologické předpojatosti a celkově o maximálně nezaujatý přístup ke každé konkrétní metodě či aplikaci.

Autor plně respektuje výše zmíněné soudobé trendy, jakož i kontinuitu historického vývoje. Stejně jako v pracích předních citovaných autorů, i v této disertační práci jsou všechna fakta prezentována bez ideologického zaujetí, v integrovaném pojetí zahrnujícím specifické vlastnosti jednotlivých metod, jejich pozici v rámci prognostického procesu a v neposlední řadě faktory organizačního zajištění. Jen tak je možné, jak upozorňuje i profesor Armstrong (2001b), dosáhnout skutečně objektivního poznání v oblasti vědecky založeného odhadování budoucnosti.

#### **2.3.4 Výkonové charakteristiky prognostických metod**

Vraťme se v této chvíli zpět do konkrétní manažerské role. Jaký výstup vlastně od prognostiků požadujeme? Jaké parametry má mít? Chceme-li se seriózně zabývat

prognostikou v manažerských souvislostech, je nutné definovat její **výkonové charakteristiky** – naturální metriky, které vyjadřují cílové chování prognostického prvku a tím i levou (endogenní) stranu funkce (2)<sup>33</sup>.

Nyní tedy k vlastnímu odvození. Pokud nadále považujeme prognostiku, resp. prognostické metody, jakožto její základní jednotky, za klíčový instrument snižování neurčitosti v řídicím systému, zůstává jejím přínosem vždy generování informace s patřičnými kvalitativními a kvantitativními aspekty. Vzhledem k Ballouovu teorému deklarovanému v kapitole 2.2.1 jsou kritériem výkonu prognostické metody (respektive obecně jakéhokoliv postupu) vnitřní kvalitativní charakteristiky odvozené prognózy/prognostické informace, definované tamtéž. Jde o:

- **PŘESNOST**

Přesnost, bezpochyby jedna ze základních, velmi úzce sledovaných a zkoumaných charakteristik každé prognostické informace, vyjadřuje její správnost, tedy shodu přijatého obrazu objektu s jeho reálnou podobou (Wang et al., 2005). Při jejím vymezení a zkoumání se využívá **prognostické chyby** (Forecasting Dictionary, 2001), kterou lze snadno definovat takto: máme-li skutečnou hodnotu A a prognózovanou hodnotu F, pak prognostickou chybou v elementárním vyjádření rozumíme hodnotu  $(A - F)$ . Hynman a Koehler (2006) rozdělili portfolio metrik k měření této chyby do tří základních skupin:

- metriky založené na škále:
  - čtverec průměrné chyby (Mean Square Error; MSE)
  - střední čtverec průměrné chyby (Root Mean Square Error; RMSE)
  - průměrná absolutní chyba (Mean Absolute Error; MAE)
  - mediánová absolutní chyba (Median Absolute Error; MdAE)
- metriky založené na procentní chybě:
  - průměrná absolutní procentní chyba (Mean Absolute Percentage Error; MAPE)
  - mediánová absolutní procentní chyba (Median Absolute Percentage Error; MdAPE)
  - střední čtverec průměrné procentní chyby (Root Mean Square Percentage Error; RMSPE)
  - střední čtverec mediánové procentní chyby (Root Median Square Percentage Error; RMdSPE)
- metriky založené na relativní chybě:
  - čtverec průměrné relativní chyby (Mean Relative Absolute Error; MRAE)
  - čtverec mediánové relativní chyby (Median Relative Absolute Error; MdRAE)
  - geometrická průměrná relativní chyba (Geometric Mean Relative Absolute Error; GMRAE)

Metodický aparát jednotlivých metrik je, vcelku očekávatelně, založen na rozmanitých výpočetních postupech, jejichž podrobný popis však není v souvislosti s metodikou zpracování disertační práce nutný a proto si autor dovoluje odkázat na podrobný přehled zpracovaný např. Armstrongem (1992).

---

<sup>33</sup> Ad. str. 23. Nacenením těchto charakteristik dostáváme hodnotové přínosy prognózy zmíněné v závěru kapitoly 2.2.4.

Důvodem pro toto zjednodušení je skutečnost, že v dalších souvislostech budou **autorem přesnost jakož i další charakteristiky zkoumány na behaviorální bázi (percepce prognostiků) prostřednictvím hodnotících škál**, tedy bez nutnosti vyčíslení výše uvedených metrik. Dodejme, že tento přístup, který má významnou oporu mj. ve výše zmíněných pracích Ballouových (2004) a Wangových (1996), bude rozebrán na konci kapitoly a podrobně zejména v kapitole č. 4, věnující se metodickému postupu zpracování.

#### - **SPOLEHLIVOST**

Další významnou charakteristikou prognostické informace je její spolehlivost a opakovatelnost – tedy reliabilita (Hendl, 2004). Jedná se o obecnější kategorii, která je v určité míře sledována i u naprosté většiny výzkumů<sup>34</sup>, zpravidla jako kvalitativní ukazatel realizované výzkumné metodiky. **Spolehlivost se v podstatě zabývá otázkou, zda informace získaná opakovaným příjmem za obdobných podmínek vykazuje obdobnou přesnost** (Armstrong, 1992). Jakkoliv se jedná o zdánlivě samozřejmou kvalitativní charakteristiku, informace odvozené např. subjektivními prognostickými metodami vykazují při dosahování požadované spolehlivosti značně problematické výsledky, což bude popsáno dále.

Identifikace sledovaných výkonových parametrů je dalším krokem nutným k plánovanému explorativnímu výzkumu a empirické verifikaci hypotéz. Určité východisko již máme: organizační faktory, v rámci jejichž analýzy však byly ostatní vlivy dočasně upozaděny (účelově prohlášeny za konstantní). Pojdme nyní podkrýt další část celkové mozaiky: sekundární fakta vážící se k samotným prognostickým metodám, resp. jejich skupinám. Můžeme je rozdělit do dvou hlavních kategorií:

- obecné teoretické předpoklady ohledně prognostických metod
- specifické teoretické předpoklady ohledně prognostických metod

#### **Obecné předpoklady ohledně prognostických metod**

Obecné předpoklady ohledně prognostických metod zahrnují obecné aspekty jejich aplikace v jednotlivých oblastech:

##### - **spolehlivost prognostických metod**<sup>35</sup>

Je velmi často zmiňovaným a důkladně prověřeným faktem, že subjektivní metody vykazují značně problematické výsledky v oblasti spolehlivosti (Armstrong, 2001b; Wheelwright & Makridakis, 1987). To bývá obvykle vysvětlováno jejich méně formálním rámcem, případně dominantní rolí stochastického lidského prvku (Makridakis, 1987). Proto můžeme pokládat metody objektivní za více spolehlivé než jejich subjektivní protějšky.

##### - **přesnost prognostických metod**<sup>29</sup>

Přesnost je v oblasti prognostických metod velmi diskutovanou veličinou a to na všech úrovních: existují různé nástroje k jejímu měření (viz. Armstrong, 1992) a různé přístupy k této charakteristice jako celku. Na jedné straně zejména starší literatura z oblasti technologického prognózování (Landa, 1989; Šulc, 1989 a částečně rovněž Hanke & Wichern, 2005) předjímají, že „subjektivní“ lidský

<sup>34</sup> Proto je v této souvislosti nutné určité odlišení od spolehlivosti samotné metody/metodiky, což je kontext, ve kterém tento termín využíván nejčastěji.

<sup>35</sup> Resp. prognóz z nich vzešlých.

mozek podává lepší výkony v delších obdobích, zatímco objektivní prognostické metody excelují v obdobích kratších. Armstrong (1985) **tuto široce rozšířenou domněnku popřel** svými empirickými studiemi a prokázal, že pouze v situaci charakteristické atributy *malé změny v prostředí – málo dostupných dat* dokázaly do přesnosti překonat subjektivní metody objektivní (tento závěr rovněž podporuje Ord, 2000). Přes poměrně jednoznačné výsledky Armstrong (1985) doplnil svůj výzkum i o rozsáhlou literární rešerši, která ukazuje velmi rozdílné výsledky ve všech dimenzích<sup>36</sup> matice. Je tedy zřejmé, že přesnost prognostických metod vykazuje značnou variabilitu v závislosti na faktorech, které ještě nebyly zcela identifikovány a odhaleny. Probíhající výzkumy v této oblasti jsou proto zaměřeny zejména na vytvoření komplexního a verifikovaného „S-W“ modelu prognostických metod (právě identifikací výše zmíněných faktorů a jejich vyhodnocením v rozdílných situacích) s cílem celkově zhodnotit jejich přesnost. To je také důvodem, proč je v oblasti přesnosti prognostických metod k dispozici pouze minimální množství „obecných pravd“<sup>37</sup>.

- **náročnost/nákladovost metod**

Podle Armstronga (2001b) a dalších autorů (Makridakis, 1987; Moon & Mentzer, 1998) jsou obecně realizačně náročnější a tedy nákladnější metody subjektivní, zejména díky nutné koncentraci specifické znalosti a zpravidla nutné účasti expertů. Armstrong (2001b) dále konstatuje, že tato nákladová progresse nekoresponduje s vývojem výkonových charakteristik výsledných prognóz a subjektivní metody tak v rozsáhlejších měřítku výrazně inklinují k ekonomické neefektivnosti.

- **strukturální determinanty obecné aplikovatelnosti**

Poslední z obecných předpokladů zahrnuje problematiku kombinování prognostických metod a jejich roli a výkonnost v kompozitních prognostických metodikách, jak budou definovány dále. Je to opět Armstrong (2001b), který je autorem nosných myšlenek v této oblasti: zvláště důkazu, že kombinování metod je velmi slibnou příležitostí pro možnou negaci jejich slabých stránek; kombinování je rovněž jádrem koncepce kompozitních prognostických metodik jako takových. K samotné kombinaci pak můžeme přistoupit formálním způsobem, založeným na přidělování vah použitým metodám (viz. Diebold, 2007), nicméně většina kombinací je realizována na intuitivní, neformální bázi (Goodwin et al., 2007a). Další poznatky v této oblasti zahrnují:

- Čím jednodušší metodika (kombinace), tím lépe – tzv. *princip šetrnosti* (Diebold, 2007).
- Pokud je to možné, základní (iniciační) metodou kombinace by vždy měla být objektivní metoda, zatímco metody subjektivní by měly být doplněny jako adjustující (upřesňující) komponenta<sup>38</sup> (Armstrong, 2005).
- Subjektivní adjustace by měly být vždy velmi konzervativní a dobře odůvodněné (Fildes & Goodwin, 2007).

---

<sup>36</sup> Armstrong využil škálu „velké – malé změny v prostředí“ a „velké – malé množství dat je k dispozici“.

<sup>37</sup> Méně volatilní je situace v případě komparace extrapolativní – ekonometrické (kauzální) metody (Armstrong, 1985).

<sup>38</sup> Typické výjimky uvádí např. Harvey (2004).

- Nezdravá sebedůvěra (velmi obvyklá právě v oblasti managementu) by měla být rigorózně vykořeněna (Jorgensen, 2004; Fildes et al., 2009).
- Rozsáhlejší, dobře odůvodněné adjustace jsou efektivnější, než malé a vždy („za každou cenu“) přítomné na základě „šestého smyslu“ (Fildes & Goodwin, 2007; Fildes et al., 2009).
- Významným faktorem aplikace metod je v naprosté většině případů oblast prognózování, respektive samotná prognózovaná proměnná (Jain & Malehorn, 2006d; Wertheim, 1989).
- Největší spokojenost uživatelů (indikující určitým způsobem efektivnost metody) se váže k regresním modelům, pokročilým časovým řadám (exponenciální vyrovnávání) a m. skupinového úsudku (výbory) (Mentzer & Kahn, 1995).

Pokud se týče vlastních silných a slabých stránek jednotlivých metod, k jejich identifikaci je v rámci zajištění objektivit vhodné využít triangulace pohledů více autorů. Těmi v tomto případě budou Fildes (1987), Makridakis (1987) a Armstrong (2001b). Výsledky sumarizuje tabulka níže (tab. č. 7):

**Tabulka č. 7: Prognostické metody – SW analýza**

| Skupina metod   | Subkategorie  | Prognostická metoda                                   | Stručný popis  | Silné stránky/unikátní vlastnosti  | Slabé stránky   |
|---|---|---|--|--|---|
| Subjektivní m. (hlavní ingrediencí prognózování je lidský úsudek) | Individuální m. (prognózy jsou vytvářeny jednou osobou) | Individuální úsudek<br><br>Víceatributové rozhodování | <i>Intuitivní, ad hoc způsob odvození prognózy</i><br><br><i>Formalizace prognózování vytvářením explicitních subjektivních pravděpodobností, preferencí a rozhodovacího procesu</i> | Změny a jejich vliv na budoucí vývoj mohou být rychle identifikovány, může být nenákladná, flexibilní, může prognózovat jakoukoliv proměnnou, uživatelem může být kdokoliv | Zpravidla nákladná, silný vliv politiky, individuálního uvažování, problematická přesnost (přestože kvalita úsudku může být vylepšena vyhodnocením prognostikovy přesnosti); zkušenosti jsou uchovány ve větší míře v individuu než v organizaci (problém většiny postupů založených na lidském úsudku) |
|   | Skupinové m. (prognózy jsou vytvářeny skupinou)         | Skupinový úsudek (též „výbory“)                       | <i>Prognózy jsou vytvářeny ve skupinách (setkání "tváří v tvář" a diskutování budoucího vývoje)</i>  | Může do prognóz zakomponovat interní znalost i a minulou zkušenost, přináší rozmanité perspektivy, rovněž vykazuje výhody shodné s individuálními metodami                 | Možná zaujatost způsobená přílišným optimismem (nebo přílišným konservatismem), nekonzistence a ostatní nedokonalosti úvahových metod, jeden "křiklounský"  |

|   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
|   |   |   |   |  |   |
|   | Technologické m. (vytváření dlouhodobých prognóz v technologické, sociální, makroekonomické nebo politické oblasti) | Delfská metoda                              | <p><i>Iterativní metoda založená na náhledech expertů a jejich postupném konsensu</i></p> <p><i>Nalézá a využívá vzájemnou závislost jednotlivých (významných) budoucích dějů k prognózování výskytů těch dějů, které se dostavují nejčastěji</i></p> | <p>Zajišťuje systematický rámec pro prognózování v dlouhém horizontu, navíc využívá anonymitu k eliminaci efektů autority a skupinové dominance, systematický a racionální způsob získání intuitivních náhledů expertů</p> <p>Může se „vypořádat“ s nepravděpodobnými událostmi velkého dosahu, reflektuje kvantitativní i kvalitativní události</p> | <p>Nákladná, přesnost prognóz nemůže být verifikována, omezená aplikovatelnost, velmi komplexní, "tlačí" na konsenzus s přibývajícimi koly; ne vždy dochází ke konvergenci směrem k celkově odsouhlasené prognóze; někdy nereprezentuje pokrok vůči přímočarému výboru</p> <p>Pravděpodobnosti jsou obvykle odhadovány s využitím úvahových metod, které zpravidla ovlivní, jaké scénáře jsou zohledněny; výběr událostí k zahrnutí do metody je zásadní, průkaznost prediktivních schopností cross impact metody je sporná</p> |
| Kvantitativní m. (prognózování je založeno na kvantitativních datech) | Časové řady (historie se opakuje, tedy budoucnost bude do jisté míry pokračováním minulosti)                        | Naivní                                      | <p><i>Jednoduché algoritmy jako např.: hodnota prognózy se rovná poslední reálné hodnotě, či hodnotě v daném měsíci v minulém roce + 5 %</i></p>  | Nenáročná, objektivní  | <p>Nereflektuje změny v konsolidovaných vzorech či vztazích; příliš jednoduché a proto vyvolávající nedůvěryhodnost</p>   |
|   |   | Dekompozice                                 | <p><i>Data jsou „rozbita“ do trendové, sezónní, cyklické a náhodné složky</i></p>   | Intuitivně přijatelné, mohou optimálně identifikovat a extrapolovat minulé vzory/vztahy  | <p>Vyžaduje konzistentní data a zpravidla výpočetní techniku; limitovaná statistická racionalita, není zcela vhodná pro prognózování; trpí stejnými problémy jako naivní metody, někdy je užitečná pouze pro identifikaci trendových, sezónních a cyklických faktorů</p>  |
|   |   | Jednoduché časové řady                      | <p><i>Prognózy jsou získány "zprůměrováním" (vyrovnáváním) aktuálních minulých hodnot</i></p>   | Může poskytnout informace pro porozumění současnosti   | Prognózy mohou být "černými skříňkami"  |
|   |   | Pokročilé časové řady (např. exponenciální) | <p><i>Prognózy jsou získány kombinací aktuálních</i></p>  | Může zodpovědět "co když" otázky; snadno komputabilní pro velké množství   | Vždy vyžaduje lidskou supervizi a interpretaci výjimek; stále si nedokáže poradit s   |

|   |                      |  |  |  |
|---|----------------------|--|--|--|
| Vysvětlující m. (budoucnost může být prognózována na základě porozumění faktorům, které vysvětlují, proč se některé zkoumané proměnné liší) | Jednoduchá regrese   | <i>Variace v prognózovaných proměnných je vysvětlena variacemi v jiné proměnné</i>   | Může monitorovat nenáhodné změny, dostatečně reliabilní metoda zpravidla překonávající alternativy; ideální pro zodpovězení dodatečných otázek, např.: "jak působení společnosti ovlivní prodeje?"; může zastat kontrolní i prognostickou funkci | Model není snadné konstruovat, vyžaduje kvalifikované prognostiky a velký objem často nedostupných dat; problematicky se vyrovnává s exogenními vlivy  |
|   | Vícenásobná regrese  | <i>Variace v prognózovaných proměnných je vysvětlena variacemi v jiných proměnných</i>   | Může být využita, pokud je vyžadováno větší množství prognóz; mnohé systémy nelze zjednodušit dostatečně na úroveň jednoduché regrese, např. prodej a inzerce mohou být vzájemně ovlivněné – simultánní metody umožňují tyto závislosti zachytit | Vysoké požadavky na data, těžko pochopitelná; obtížně konstruovatelná; nákladná; nejsou prokázány jednoznačně lepší výsledky než u jednoduché regrese  |
|   | Ekonometrické modely | <i>Systém simultánních rovnic, které zohledňují vzájemnou závislost mezi proměnnými</i>  | Pokud je metoda správně implementována, může přinést prognostikovi velmi dobré výsledky; může být navržena jednoduše k pochopení i k užívání; může vyřešit ty "správné" problémy   | Nákladná, často velmi náročná na datové vstupy; neexistuje jasná racionalita v rámci provedených konstrukcí; vyžaduje důkladnou validaci   |
| Strukturální m.   | Input-output analýza | <i>Vychází z předpokladu, že vyprodukování určitého objemu výrobků či služeb vyžaduje určité fixní sestavy vstupů; jakmile je odvozena prognóza spotřebitelské poptávky, input-output analýza umožňuje kalkulovat produkt a vstupy nutné k jejímu uspokojení</i> | Na rozdíl od mnoha technik je vhodná k prognózování v oblasti průmyslové produkce  | Veřejná input-output data zřídka kdy zahrnují data vhodná pro specifické podnikové aplikace; má sklon k neaktuálnosti, obvykle předpokládá konstantní vztah mezi vstupem a výstupem; nákladná příprava; výsledná prognóza závisí na počátečních prognózách spotřebitelské poptávky |

Zdroj: (Fildes, 1987; Makridakis, 1987 a Armstrong, 2001b).

### Specifické předpoklady ohledně prognostických metod

Druhá skupina předpokladů je spojena s konkrétní aplikací prognostických metod ve dvou zkoumaných segmentech – těmi jsou v této práci, jak již bylo zmíněno dříve, maloobchod (potravinářského a základního nepotravinářského zboží) a finanční zprostředkování:



- maloobchod potravinářského a základního nepotravinářského zboží
  - **nejobvyklejší a nejčastěji používané metody**  
Podle Dalrympleovy studie (in Armstrong, 2001b) jsou nejobvyklejšími metodami v prostředí supply chain managementu maloobchodu: expertní úsudek obchodníků (44,8 % uživatelů) a manažerů (37,3 %), naivní extrapolace (30,6 %) a extrapolace pomocí klouzavých průměrů (20,9 %). K velmi podobným výsledkům došel později<sup>39</sup> ve svém výzkumu i Goodwin (2005), tudíž je můžeme považovat za základní strukturu v této oblasti.
  - **nejobvyklejší a nejčastěji používané metodiky (soustavy metod)**  
Na základě početných prací zpracovaných Goodwinem (2005), Sanders (2005) či Önkal a Gönül (2005) můžeme konstatovat, že nejobvyklejší kompozitní prognostická metodika v předmětném segmentu se skládá z extrapolativní metody adjustované subjektivním (individuálním) úsudkem. V souvislosti s touto metodikou byly identifikovány rozmanité dílčí sporné body, týkající se zejména role a rozsahu subjektivní adjustace. Zjištěná doporučení vhodně shrnuje Sanders (in Armstrong, 2001b):
    - adjustuj statistické prognózy pouze pokud je k dispozici významná specifická („oblastní“) znalost
    - adjustuj statistické prognózy pouze v prostředí s vysokým stupněm neurčitosti
    - adjustuj statistické prognózy, když jsou známy změny v prostředí
    - strukturuj úvahový adjustační proces
    - dokumentuj veškeré realizované úvahové adjustace a periodicky vyhodnocuj jejich přesnost
    - zvaž „mechanickou“ integraci úvahových a statistických metod (např. přidělením vah, formálním kritériem atd.) před pouhou elementární adjustací
- finanční zprostředkování  
Pro druhý z obou segmentů je charakteristická především výrazná absence konkrétních aplikačních poznatků – k dispozici je jen velmi omezené spektrum studií či specifických výzkumných materiálů, většinou jde navíc o obecné publikace převážně didaktické povahy (výjimkou jsou práce profesorů Mentzera a Moona). Jedná se proto o oblast z prognostického hlediska spíše neprozkoumanou, jejíž základní parametry můžeme shrnout takto:
  - **nejobvyklejší a nejčastěji používané metody**  
Podle Mentzerovy a Moonovy studie (1999) můžeme očekávat přítomnost známých a velmi frekventovaných metod: extrapolace, individuálního a skupinového úsudku obchodníků respektive obchodních manažerů.
  - **nejobvyklejší a nejčastěji používané metodiky**  
Pokud se týče kombinace prognóz, Mentzer a Moon (1999) identifikovali jako nejpoužívanější opět kompozitní prognostickou metodiku v soustavě: extrapolativní metoda a subjektivní adjustace (individuální

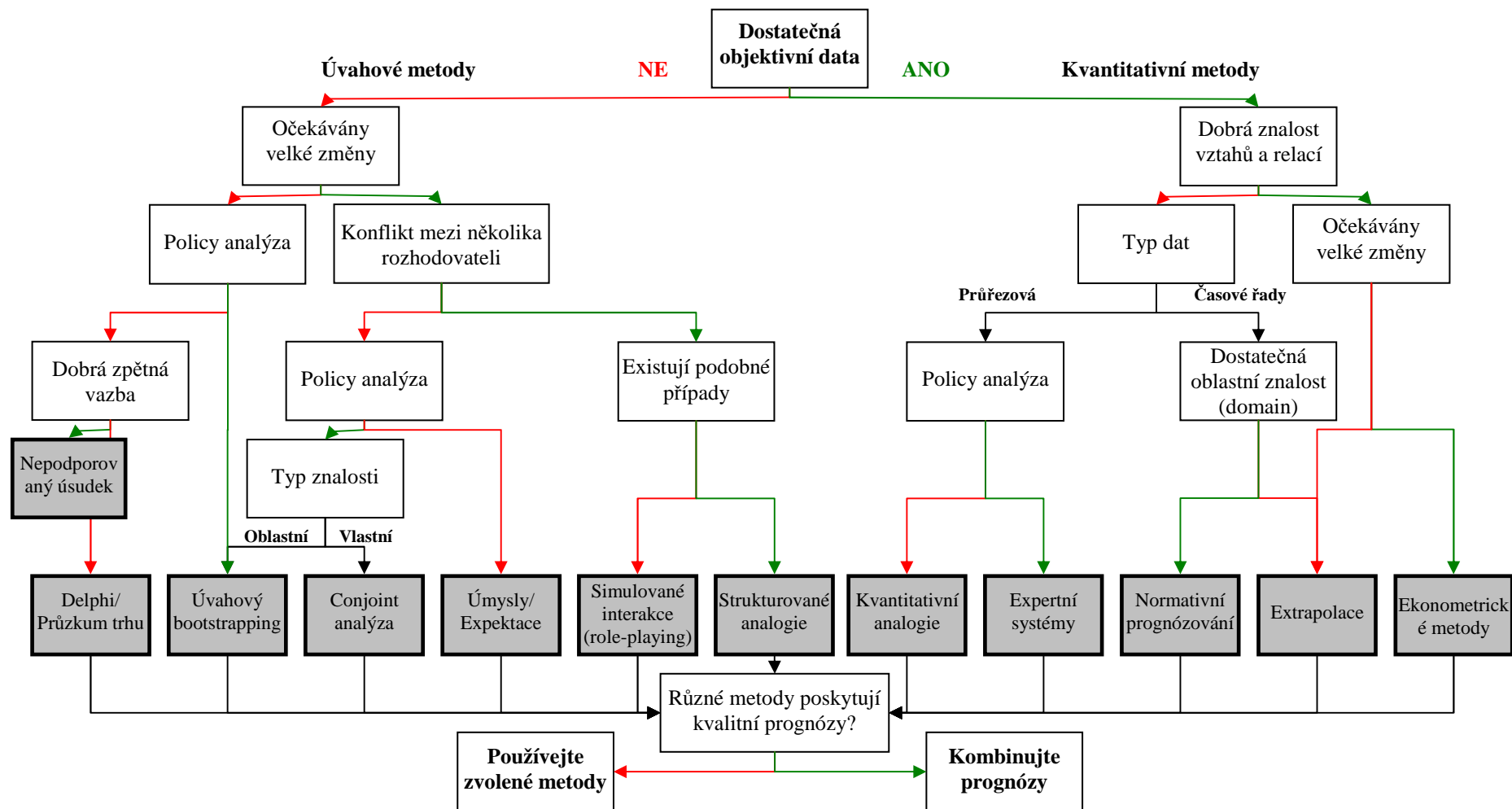
<sup>39</sup> Dalrymple provedl svůj výzkum v roce 1987, zatímco Goodwin přichází s velmi aktuálními poznatky „mladšími“ téměř o dvacet let – z roku 2007.

úsudek). Narozdíl od prvního segmentu však autoři upozorňují na možný vyšší podíl úsudkové komponenty, zejména v kontextu specifického produktu a akceptace obecně nesprávného předpokladu vyšší výkonnosti subjektivních metod u diskontinuitních proměnných (viz. obecné předpoklady str. 43) většinou prognostiků. Doporučení k optimalizaci adjustační části pak můžeme v podstatě ztotožnit se závěry dr. Nely Sanders (in Armstrong, 2001b) v předchozí části, pouze se zvýšeným důrazem na vyhodnocování přesnosti prognostického procesu (Mentzer & Moon, 2005).

Předložené aspekty v obecné i specifické rovině tvoří nezbytný základ prognostického poznání, především jsou však dalším východiskem pro formulaci hypotéz a jejich výzkumnou verifikaci. Pominout nelze ani dopad na hlavní analytický nástroj – funkci (2), respektive na její plánované rozšíření na komplexní úroveň.

Pokud se týče komentáře k samotným předpokladům, z předchozích tvrzení je víceméně evidentní, že u žádné z uvedených metod nepřevažují minusy nad plusy či opačně. Ačkoliv existují pokusy o komplexní srovnání, práce naprosté většiny autorů jen potvrzují známý Armstrongův (2001b) výrok: **„neexistuje ideální prognostická metoda nebo jejich skupina; existuje vyrovnané portfolio metod, které mají různé silné a slabé stránky a tím pádem rozdílné možnosti aplikace v rozdílných situacích.“** Pro volbu nejvhodnější prognostické metody existuje celá řada pomůcek, jednu z nejzdařilejších a nejsrozumitelnějších, ve formě rozhodovacího stromu, prezentuje opět Armstrong (2001b) (schéma č. 11):

Schéma č. 11: Rozhodovací strom pro prognostické metody



Zdroj: (Armstrong, 2001b).

Jakkoliv je tato „selectionchart“ vítanou pomůckou při základním vhledu do množiny prognostických metod, je nutné vždy vést v patrnosti některá zásadní omezení, která vyplývají z přijatého zjednodušení a didakticky omezené povahy schématu. Armstrong (2001b) jí sám označuje jako skutečně elementární pomůcku, která prakticky nebere v potaz postupy pokročilejší (kombinace metod, jejich mechanická integrace atd.), stejně jako některé nestandardní prognostické úlohy (např. případy diskontinuit v rámci datových řad, konfliktů expertů/prognostiků apod.). Přesto tvoří vhodný závěr kapitoly a především nutné „předpolí“ pro dále zkoumané aspekty.

### 2.3.5 Jednotlivé úrovně prognostických procesů, vymezení kompozitních prognostických metodik

Doposud byly prognostické metody chápány jako základní, nedělitelné – „solitérní“ jednotky. Tento pohled je plně v souladu se soudobým výzkumným pojetím, nicméně nyní je vhodné prezentované úvahy obohatit o dimenzi vertikální a zabývat se analýzou prognostických postupů s využitím různých rozlišovacích úrovní. Hovoříme o:

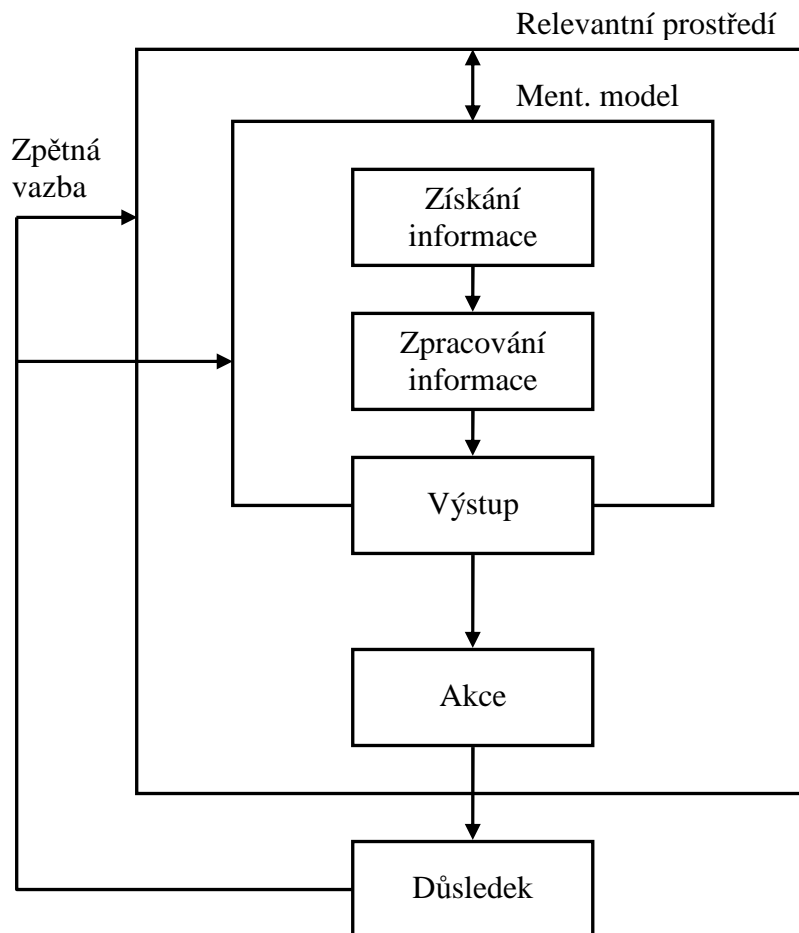
- **dekompozici** prognostických metod, tedy přechodu na vyšší rozlišovací úroveň
- **rekompozici** prognostických metod, tedy přechodu na nižší rozlišovací úroveň

#### Dekompozice prognostických metod

Pojmem „dekompozice“ rozumíme rozklad směrem ke klasifikaci od základních jednotek. Jak již bylo řečeno v předchozí části, za základní jednotky prognózování jsou všeobecně považovány prognostické metody. Jsou však skutečně naprosto bazickými jednotkami? Zejména u subjektivních metod musíme takovou úvahu nutně pokládat za nedostatečnou. Z titulu jejich definice a typologie uvedené v kapitole č. 2.3.2 je zřejmé, že zahrnují primárně agregaci a syntézu lidských znalostí, vědomostí, emocí a úvah – v rámci tzv. **prognostického úsudku** (Makridakis, 1987). Ten je základním „stavebním kamenem“ výpovědí expertů v Delfské metodě, návrhů členů výboru či podnětů laiků ve variantách brainstormingu; můžeme jej definovat jako subjektivní integraci informace vyúsťující v odvození prognózy (Forecasting Dictionary, 2001). Strukturou prognostického úsudku se ve své práci podrobně zabývá prof. Spyros Makridakis (1987), podle něhož jsou jeho základní součástí tzv. mentální modely. Jejich objevitelem je významný americký psycholog Kenneth Craik, který ve své průlomové práci v r. 1943 postuloval (Craik, 1967), že lidské vědomí si vytváří „modely reality malého rozsahu“, které jsou využívány k anticipaci událostí. Podle Craiga „mentální modely mohou být konstruovány na základě percepce, představivosti nebo chápání projevu. Jsou tvořeny zejména vizuálními obrazy skutečnosti, ale rovněž abstraktními obrazy situací, které nemohou být vizualizovány. Každý mentální model proto reprezentuje možnost, analogickou k architektonickému plánu či k fyzikálnímu diagramu, a odpovídá struktuře situace, kterou znázorňuje, narozdíl od např. struktury logických forem užívané v teoriích formálních pravidel.“ Senge et al. (1994) tuto definici s ohledem na téma kapitoly vhodně rozšiřuje: „mentální modely představují semi-permanentní tacitní „mapy“ okolního světa, které si lidé uchovávají v dlouhodobé paměti, a krátkodobé percepce, které si lidé vytvářejí jako součást svého úsudkového procesu. Podle některých kognitivních teoretiků se změny v krátkodobých každodenních mentálních modelech projevují v postupných revizích hluboce uložených přesvědčení.“ Je evidentní, že tyto modely tvoří základní, v podstatě pionýrské prvky prognostických postupů v oblasti subjektivních metod, jejichž výsledek přitom

zásadním způsobem ovlivňují. Na tuto skutečnost upozorňuje i Hogarth (1987), který dále rozpracoval konceptuální model úplného prognostického úsudku:

### Schéma č. 12: Konceptuální model prognostického úsudku



Zdroj: (Hogarth, 1987).

Samotný úsudek je unikátním procesem a vysoce individuálním intelektuálním výkonem. Přesto, jak dokládá Armstrong (Forecasting Dictionary, 2001), je možné přistoupit k jeho základní typologii:

- intuitivní úsudek (je založen pouze na intuici)
- kvaziracionální úsudek (obsahuje kombinace intuitivních a analytických prvků)
- strukturovaný úsudek (je založen na výrazné analytické strukturaci)

Je očividné, že dělicí kritérium v tomto případě tvoří míra analytické strukturace úsudku, tedy zejména jeho mentální části. Armstrong (2001b) nezavrhuje ani jeden ze tří typů, pouze korektně upozorňuje na jejich omezení a nutnost dalšího zkoumání v podmínkách jednotlivých aplikací, Franses (2009) oproti tomu jasně vyzdvihuje přednosti formálně-racionálního rozkladu. Podstatné je, že, jak dále upozorňují Waddel a Sohal (1994), Önkal a Gönül (2005) či Goodwin (2005), všechny tyto typy jsou v prognostické praxi přítomné a legitimní, z čehož vyplývá nutnost je na dané rozlišovací úrovni respektovat.

Přijmeme-li statut prognostického úsudku jakožto základní složky subjektivních prognostických metod, logicky vyvstává potřeba provést obdobný proces desagregace u metod objektivních. Jistě, i zde můžeme provést rozklad na menší součásti, kterými jsou jednotlivé **prognostické techniky** (Wilson a Keating, 1998). Tyto prvky (např. v kontextu regresní analýzy jmenujme Winterovo exponenciální vyrovnávání, Holtovo exponenciální vyrovnávání či prostou lineární regresi (DeLurgio, 1998)) představují klíčové „stavební kameny“ objektivních prognostických metod, jejich další analýza však není v souladu se zaměřením výzkumu nutná (více informací je možné nalézt v pracích Wilsona a Keatinga, 1998 či Hankeho a Wicherna, 2005) a proto v tuto chvíli postačí jejich určení za obecný protějšek prognostického úsudku na dané rozlišovací úrovni.

### **Rekompozice prognostických metod**

V druhé části této kapitoly předpokládáme přesun na nižší rozlišovací úroveň, tedy „nad“ vlastní prognostické metody. Již ze závěrů tabulky č. 7 je evidentní, že takové kombinace jsou nejen běžné, nýbrž, vzhledem k rozličným atributům metod a rozmanitosti prostředí, i velmi žádoucí. Tento fakt je ve vědecké literatuře důkladně zdůvodněn a je jedním z nejčastějších aplikačních doporučení vůbec – jmenujme např. publikace Armstronga (1989), Makridakise (1987) nebo aktuálně Goodwina (2009). Odborné veřejnosti jsou tyto kombinace známy pod více názvy: prognostické modely, kompozitní prognózy aj. (viz. též Forecasting Dictionary, 2001). S přihlédnutím k této částečné pojmové nejednotnosti autor zavádí nový, z hlediska disertace naprosto klíčový pojem, který významově pokrývá kombinace metod: **kompozitní prognostické metodiky**. V rámci jejich vymezení je ze zřejmých důvodů nutno opět aplikovat výroky více autorů:

- Fenomén (kombinování – pozn. autora) využívání rozmanitých prognostických metod/prognóz k odvození další prognózy, obvykle při využití explicitního, formálního a replikovatelného systému kombinace (Forecasting Dictionary, 2001).
- V rámci kombinace je prognóza odvozena kalkulací jednoduchého či váženého průměru výstupů statistických a úvahových metod (Clemen, 1989).
- Kompozitní metodiky spojují spektrum informací z tradičních statistických procedur a rovněž z úvahových hodnocení a prognóz (Sanders, 2005).

**Kompozitní prognostické metodiky** tedy můžeme chápat jako libovolnou kompozitní kombinaci zpravidla více prognostických metod, která slouží k odhadování budoucích hodnot dané proměnné.

Podstatným aspektem sdružování prognóz v kompozitní prognostické metodiky je samotný způsob jejich kombinace (Armstrong, 1989). Armstrong (2001b) rozlišuje dva základní přístupy:

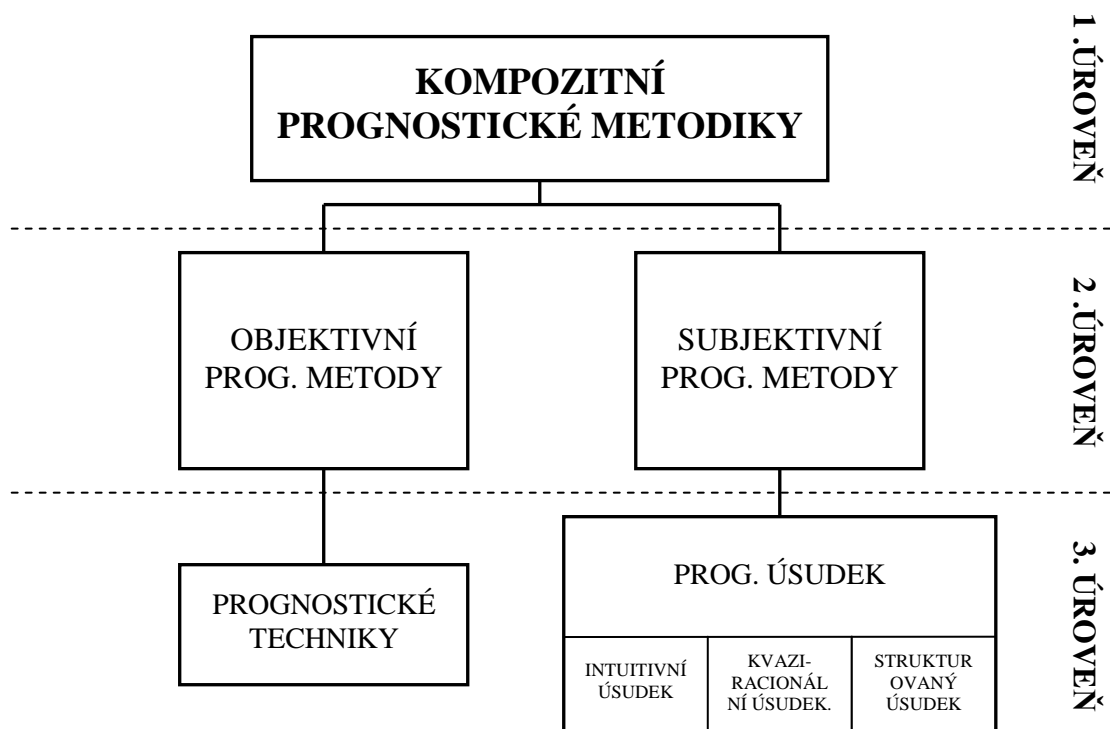
- mechanickou integraci (např. prostřednictvím systému vah atd.)
- neformální (úvahovou) integraci

Oba zmíněné způsoby vytváření metodik jsou víceméně analogií dvou množin prognostických metod – objektivních a subjektivních. V literatuře (Kjolsjo, 2005; Goodwin, 2005) převažují doporučení směřující spíše k mechanické integraci zejména s ohledem na snazší archivaci, přenositelnost mezi různými prognostickými úlohami a v neposlední řadě vyšší možnost zpětného vyhodnocování výkonnosti. Samotná

integrace může zahrnovat jak elementární kombinaci paralelně uspořádaných metod, tak vytváření složitých hierarchických struktur metod vzájemně propojených sofistikovaným integračním mechanismem.

Zřejmou výhodou (ale i možnou slabinou) kompozitních prognostických metodik jsou efekty vyplývající z kombinace prognostických metod. Armstrong (1989) v této souvislosti poznamenává: „navzdory některým námitkám je kombinování prognóz zajímavým přístupem. Místo snahy o výběr jedné nejlepší metody prognostik konstruuje problém na základě úvahy, které metody mohou nejvíce napomoci se zvýšením přesnosti předpokládá, že každá může určitým způsobem přispět. Prognózy jsou ovlivněny mnoha faktory, jenž mohou být zachyceny využitím alternativních přístupů. Kombinování prognóz může snížit chyby vyplývající z nesprávných předpokladů, zaujatosti nebo chyb v datech.“ Konkrétní příklady těchto metodik lze nalézt v celé řadě odborných prací, jmenujme např. Goodwinovu (2005) či DeLurgiovu (1998). Výsledné relace vyšší-nižší rozlišovací úroveň pak graficky shrnuje následující schéma (schéma č. 13):

**Schéma č. 13: Dekompozice a rekompozice prognostických postupů**



Zdroj: vlastní výzkum.

Jednotlivé rozlišovací úrovně, přehledně demonstrované předchozím schématem, představují z hlediska dalšího zkoumání výrazný mezník. Zavádí do problematiky prognostických postupů zcela novou dimenzi, která umožňuje rozlišit jednotky vyššího řádu, ale, což je z pohledu disertační práce zvláště významné, především identifikuje jednotky řádu nižšího, které z hlediska praktické aplikace a výzkumného potenciálu představují primárně zkoumaný objekt. Tyto skutečnosti představují z tématického pohledu takřka závěrečnou část druhého pilíře literární rešerše a umožňují přistoupit ke

shrnutí zjištěných skutečností jak na úrovni dílčí, tak na úrovni teoretické části jako celku.

### 2.3.6 Determinanty výkonových charakteristik kompozitních prognostických metodik – odvození výzkumného modelu

V předchozích kapitolách byly vymezeny kompozitní prognostické metodiky (kap. č. 2.3.5), jejich pozice v rámci řídicích systémů (kap. č. 2.2.2) a vnímané výkonové charakteristiky & obecné předpoklady o jejich základních součástech – prognostických metodách (kap. č. 2.3.4). Je-li však jedním z cílů práce vytvoření kvantitativního modelu reflektujícího základní souvislosti výkonových charakteristik metodik, je nutno na půdorysu předchozích úvah přistoupit k doplnění funkce (2), respektive k aktivaci jejích doposud uměle konstantních, skrytých komponent. Připomeňme současný stav:

1. byla definována levá strana funkce (závislé proměnné cílového chování) – v souladu s kvalitativními charakteristikami informace došlo k vymezení těchto výkonových charakteristik prognostických metod:
  - přesnost (P)
  - spolehlivost (S)
2. byla částečně definována pravá strana funkce:
  - 2.1 faktory organizačního zajištění (OŘ)

Nyní je nutno na půdorysu předchozích úvah a analýz dokončit identifikaci proměnných pravé strany – **determinantů**<sup>40</sup> výkonových charakteristik. Metodicky má tento proces do značné míry charakter syntetický (shrnující) a reflektuje vše výše uvedené.

V souladu s dynamikou Armstrongova prognostického procesu popsaného v kapitole č. 2.3.2, teorií řízení resp. systémovou vědou obecně a stávajícím prognostickým poznáním autor rozlišuje nad rámec již zjištěného tyto skupiny determinant výkonových charakteristik kompozitních prognostických metodik:

- 2.2 strukturálně-metodické determinanty (SM)
- 2.3 situačně-aplikační determinanty (SA)

První z nově uvedených skupin, jak již implikuje samotný název, zahrnuje determinanty související zejména s využitými metodami (subjektivní x objektivní), jejich vzájemnou pozicí a interakcí, mírou dekompozice problému v rámci metod atd. Jmenovitě jde o tyto proměnné:

- počet zúčastněných metod
- podíl subjektivních metod

Druhá z nově uvedených skupin reflektuje faktory spojené primárně s prognostickou úlohou a jejími parametry jako takovými, ať už se jedná o délku prognostického horizontu, stupeň agregace prognózované veličiny atd. Hovoříme tedy o těchto proměnných:

- délka prognózovaného období
- změny v prostředí
- stupeň agregace prognózované proměnné

---

<sup>40</sup> K zachování terminologické čistoty budou proměnné pravé strany modelu nadále nazývány souhrně jako **determinanty** (příležitostně též faktory).



- oblast prognózování (včetně charakteru jejího vývoje a změn v relevantním prostředí)

Nyní jsme tedy na konci cesty, jejíž úvodní kroky byly učiněny v kapitole č. 2.2.3 pojednáním o organizačním zajištění prognózování. Původně elementární funkce (2) byla rozšířena na **komplexní výzkumný model** forecasting performance managementu, jehož levá strana je tvořena kombinací dvou výkonových charakteristik, zatímco strana pravá zahrnuje komplexní počet celkem 20 determinantů. Celý proces dokumentuje schéma č. 14:

#### Schéma č. 14: Proces odvození komplexního výzkumného modelu

$$(2) \quad CCH = f(OŘ) \quad \rightarrow \text{kap. č. 2.2.3}$$

$$VCH = f(OŘ) \quad \rightarrow \text{kap. č. 2.3.4}$$

$$(6) \quad VCH = f(OŘ; SM; SA) \quad \rightarrow \text{kap. č. 2.3.6}$$

Jakkoliv je zkoumaná problematika rozsáhlá a bezesporu komplexní, nelze pominout, že rozpoznání determinantů je relativně velké množství<sup>41</sup> a z řady důvodů musí být nezbytnost jejich přítomnosti v modelu exaktně prověřena. Toto prověření je, v souladu s metodickým postupem práce (viz. dále), realizováno za využití výzkumných hypotéz verifikujících míru jejich statistické významnosti ve vztahu k jednotlivým charakteristikám. Teprve po potvrzení, respektive vyvrácení těchto hypotéz (jejichž formulací se zabývá následující kapitola č. 2.3.7) je možné přistoupit k finalizaci a zejména kvantifikaci modelu, který tvoří jádro práce a především fundamentální nástroj k odvození jejích závěrů.

### 2.3.7 Dílčí závěry – prognostika, prognostické postupy

Mnoho autorů (Goodwin, et al., 2007b; Armstrong et al. 1987; Diebold, 2007) se shoduje na nezastupitelnosti prognostiky při odhadování budoucího vývoje proměnných. Samotná množina postupů, které prognostika zastřešuje, je však velmi heterogenní a představuje zejména v aplikačně-manažerské rovině výrazně neprobádané pole. Závěry z již publikovaných studií a prací prezentovaných v teoretické části můžeme stručně shrnout těmito základními body:

#### I. prognostika, prognostické postupy

- prognostika je vědní disciplína zabývající se postupy pro odvozování budoucích hodnot proměnných
- pracuje se dvěma základními skupinami metod: **subjektivními** (založenými na lidském úsudku) a **objektivními** (založenými na matematickém formálním modelu)
- prognostické metody jsou z vertikálního hlediska základní jednotkou prognostických postupů, kterou lze nicméně dále desagregovat a

<sup>41</sup> Dalo by se bezpochyby spekulovat o obsahové provázanosti potažmo vzájemné zastupitelnosti determinantů (např. relace změny v prostředí vs. délka prognostického horizontu). Autor je však bez dalšího zásahu bere v surovém stavu tak, jak z analýzy literatury vyplynuly a záměrně je v tomto stadiu nepodrobuje hlubší než formální úpravě.

integrovat; významný je zejména aspekt integrativní, který vede ke vzniku tzv. **kompozitních prognostických metodik**

- tyto metodiky jsou obecně považovány za nejnákladnější a neefektivnější nástroj pro prognózování, byť jejich užívání vyžaduje určitou prognostickou erudici a zkušenost

## II. výkonové charakteristiky a jejich determinanty

- ve shodě s kvalitativními charakteristikami informace rozlišujeme tyto výkonové charakteristiky prognostických metod:
  - **přesnost,**
  - **spolehlivost,**
- úroveň těchto výkonových charakteristik je přísně aplikační (situační) záležitostí, přesto existují určité obecné předpoklady výkonu zjištěné na základě dlouhodobých pozorování:
  - objektivní prognostické metody vykazují vyšší **přesnost** ve většině případů, s výjimkou prognostické situace charakteristické vlastnostmi *málo dostupných dat – velké změny v prostředí*
  - objektivní prognostické metody vykazují, vzhledem ke své formální podstatě, řádově vyšší **spolehlivost** (pozn. autora: nutné je ovšem korektní osvojení matematického aparátu)
- jejich úroveň je určována třemi skupinami determinantů<sup>42</sup>:
  - **strukturálně-metodické determinanty (SM)**
  - **situačně-aplikační determinanty (SA)**
  - **organizačně-řídicí determinanty (OR)**

Závěrem druhé kapitoly práce autor konstatuje, že bylo provedeno vymezení základních kategorií (prognostika, prognóza, prognostická metoda) v předmětné oblasti. Tyto termíny a jejich konsekvence tvoří nezbytný fundament, který bude v dalších částech rozšiřován o navazující poznatky a konstrukce z explorativní fáze tak, aby následně bylo možné přistoupit k validnímu a reliabilnímu kvantitativnímu výzkumu a tím ke splnění cílů disertační práce stanovených v kapitole č. 3.

### 2.3.8 Závěry teoretické části práce – odvození pracovních hypotéz

V dílčích shrnutích navazujících na jednotlivé subkapitoly literární rešerše byla provedena rekapitulace zjištěných skutečností v souladu s pořadem zpracování. Byl odvozen výzkumný model v této obecné podobě:

$$(6) \quad \text{VCH} = f(\text{OF}; \text{SM}; \text{SA})$$

Nyní zbývá uzavřít přehled teoretických východisek jejich nejnákladnější částí – syntézou pracovních hypotéz, tedy předpokladů o stavech a vazbách jednotlivých komponent modelu. V obecné, neagregovanější podobě rozlišujeme tyto čtyři základní:

---

<sup>42</sup> Částečným pootočením úhlu pohledu bychom se dostali k řízení rizik prognostické výkonnosti.

**H<sub>1</sub>:** Výkonové charakteristiky prognóz závisí na strukturálně-metodických determinantech.  
**H<sub>2</sub>:** Výkonové charakteristiky prognóz závisí na situačně-aplikačních determinantech.  
**H<sub>3</sub>:** Výkonové charakteristiky prognóz závisí na organizačně-řídících determinantech.  
**H<sub>4</sub>:** Výkonové charakteristiky a determinanty zjištěné v rámci obou segmentů nejsou statisticky rozdílné.

Množinu pracovních hypotéz lze, v návaznosti na předchozí kapitoly, rozdělit do dvou hlavních skupin – hypotézy společné (testované v obou plánovaných segmentech duálně, pro každou metodiku) a strukturální (zabývající se statisticky signifikantními diferencemi mezi segmenty). Tyto hypotézy jsou pochopitelně konečným aplikačním vyjádřením výzkumných předpokladů, základní filozofie výzkumu a očekávání, která můžeme stanovit po provedené analýze literárních pramenů. Přesto je, zejména v návaznosti na kvalitativní výzkumnou část, možné připustit jejich dílčí úpravy a korekce. Pro potřeby statistické verifikace je nutná další dekompozice těchto pracovních hypotéz do přesných, statisticky akceptovatelných výroků, které bude možné dále exaktními postupy testovat a ověřovat tak jejich platnost. Základem této dekompozice jsou závěry předchozích částí, které umožňují konstruovat celkem 23 statistických hypotéz (tabulka č. 8):

**Tabulka č. 8: Dekompozice pracovních hypotéz**

| Pracovní hypotéza | Statistická hypotéza | Znění   |
|-------------------|----------------------|---|
| H <sub>1</sub>    | H <sub>11</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na počtu zúčastněných metod.                 |
|                   | H <sub>12</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na podílu subjektivních metod.               |
| H <sub>2</sub>    | H <sub>21</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na délce prognózovaného období.              |
|                   | H <sub>22</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na změnách v prostředí.                      |
|                   | H <sub>23</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na stupni agregace prognózované proměnné.    |
| H <sub>3</sub>    | H <sub>31</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na celkové praxi.                            |
|                   | H <sub>32</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na praxi v daném odvětví.                    |
|                   | H <sub>33</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na prognostické praxi.                       |
|                   | H <sub>34</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na úrovni formálního vzdělání.               |
|                   | H <sub>35</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na sestupné komunikaci.                      |
|                   | H <sub>36</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na vzestupné komunikaci.                     |
|                   | H <sub>37</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na horizontální komunikaci.                  |
|                   | H <sub>38</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na úrovni ICT.                               |
|                   | H <sub>39</sub>      | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na míře zohlednění vlastního názoru.         |
|                   | H <sub>310</sub>     | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na morálce v rámci prognostického týmu.      |
|                   | H <sub>311</sub>     | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na úrovni spolupráce.                        |
|                   | H <sub>312</sub>     | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na přístupnosti nadřazeného.                 |
|                   | H <sub>313</sub>     | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na průhlednosti a srozumitelnosti hodnocení. |
|                   | H <sub>314</sub>     | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na hodnocení participace na výkonnosti.      |

|                |                  |   |
|----------------|------------------|---|
|                | H <sub>315</sub> | Výkonové charakteristiky prognózy závisí na úrovni hodnotící zpětné vazby.                          |
| H <sub>4</sub> | H <sub>41</sub>  | Rozdíl mezi průměrnou úrovní výkonových charakteristik napříč metodikami není statisticky významný. |
|                | H <sub>42</sub>  | Rozdíl mezi průměrnou úrovní výkonových charakteristik napříč segmenty není statisticky významný.   |
|                | H <sub>43</sub>  | Rozdíl mezi průměrnou úrovní determinantů napříč segmenty není statisticky významný.                |

Přestože se jedná o poměrně objemný soubor předpokladů, nemůžeme jej ani v tomto tvaru pokládat za definitivní. Hovoříme-li o skutečně dokonalé konkretizaci na elementární jednotky, k dokončení stále zbývá:

- rozvést obecný pojem „výkonová charakteristika“ v intencích dosavadní klarifikace (přesnost/spolehlivost)
- specifikovat většinu hypotéz pro designované prognostické metodiky (tam, kde to datová základna umožní, budou hypotézy H<sub>11</sub> – H<sub>315</sub> testovány pro každou z nich odděleně – viz. dále)

Teoreticky na konci tohoto procesu dostaneme (pro n prognostických metodik) až  $n \cdot 2 \cdot 23 + 2$  hypotéz. Jejich komplexní výčet však není nutný a konec konců ani reálný, neboť řada informačních vstupů bude teprve získána v rámci primárních šetření. Úplný přehled je proto přesunut do empirické části práce – do kapitoly č. 5.2 věnované statistickému testování.

### 3. Cíle disertační práce

Provedená analýza odborných poznatků v obou zkoumaných oblastech jednoznačně vymezuje problematiku prognostických kompozitních metodik, jejich výkonových charakteristik (přesnosti a spolehlivosti) a vlivu na neurčitost v řídicích systémech. Toto zaměření respektuje i vlastní agregátní cíl, který vychází ze stanovené výzkumné úvahy zaměřené právě na informační aspekty výkonnosti prognostických postupů ve specifických podmínkách a jejich determinanty.

**Hlavním cílem** disertační práce je identifikovat determinanty (faktory) prognostického procesu a jejich roli při utváření výkonových charakteristik kompozitních prognóz.

V úvodní části byl autorem zmíněn, v daném okamžiku pouze v obecné rovině, přístup ke zkoumání výkonových charakteristik prognostické informace na bázi dotazování. Nyní, po vymezení všech relevantních pojmů a deklaraci hlavního cíle práce, je prostor jakož i objektivní potřeba přistoupit ke konkretizaci a zejména konfrontaci zvoleného přístupu s dosavadními poznatky ostatních autorů. Předně, myšlenka využití dotazování ve zkoumání přesnosti a dalších charakteristik není v globálním kontextu nijak nová. Její pravidla a náležitosti vymezili již v roce 1995 prvotním způsobem J. T. Mentzer a K. B. Kahn ve své práci *Forecasting Technique Familiarity, Satisfaction, Usage, and Application* (1995). Propracovaný základ pro metodologii zkoumání a hodnocení prognóz pak položil J. S. Armstrong v roce 2001, v rámci respektované knižní publikace *Principles of Forecasting* (2001b), kde věnoval metodám a přístupům k hodnocení charakteristik prognóz zvláštní kapitolu. Hned v jejím úvodu zabývá metodami a technikami sběru dat, přičemž nepřímé hodnocení dotazováním prognostiků (namísto obvyklého statistického vyhodnocení souboru prognóz) považuje za možné – zvláště při absenci „objektivních“ dat, ovšem při dodržení řady nutných předpokladů. Jejich většinu na druhé straně můžeme považovat za společnou všem výzkumným přístupům:

- interní respondenti (zaměstnanci – prognostici) poskytují relevantnější informace než externí, je ovšem nutno se vypořádat s jejich možnou zaujatostí
- dotazování musí být jednoduché, jednoznačné, anonymní a pochopitelné, s vyloučením možné manipulativnosti (platí zejména u popisu zkoumaných metod/metodik)
- musí být jednoznačně zajištěna reliabilita a především validita výzkumného nástroje (průzkumem/předvýzkumem)
- charakteristiky prognostické informace musí být posuzovány komplexně, v rozsáhlejší kontextu (organizačním, ekonomickém atd.) a v důkladně vymezeném (nejlépe co nejširším) segmentu respondentů

Tyto obecné závěry však tvoří jen velmi hrubé mantinely pro konstrukci výzkumného nástroje. Jejich specifikaci přináší dříve zmíněná právě práce Mentzerova a Kahnova (1995), která doporučuje:

- věnovat maximální prostor vymezení pojmů a zkoumaných proměnných (event. i formou samostatného materiálu distribuovaného spolu s výzkumným nástrojem)
- hodnocení přesnosti prognostické informace vždy koncipovat na bázi prognostické chyby (Mentzer a Kahn sami využívají hodnocení přesnosti v procentním vyjádření jako 1 – průměrná procentní chyba)

- provádět měření (sběr dat) ve více segmentech (Mentzer a Kahn prováděli měření v desetiletém intervalu) a následně podrobně vyhodnotit statisticky významné rozdíly

Je regulérní poznámkou, že většina autorů nevěnuje rozdílnosti možných výzkumných přístupů v prognózování větší pozornost a vychází z ustáleného vyhodnocování souboru prognóz některou z daných exaktních metod. Tento přístup má pochopitelně svá pozitiva a negativa, stejně jako přístup založený na zprostředkovaném hodnocení prognóz prostřednictvím výpovědí prognostiků zvolený autorem. Z této skutečnosti vychází metodika zpracování a rovněž cíl vedlejší, který je zaměřen právě na „aplikovatelnost“ zvoleného metodického pojetí:

**Vedlejším cílem** disertační práce je vyhodnotit možnosti aplikace behaviorálně-percepční metodiky při zkoumání prognostických procesů v manažerském kontextu a to zejména v komparaci s tradičními výzkumnými technikami.

Jako v každé odborné studii většího rozsahu, i v předkládané práci je nutný pyramidální rozklad hlavního cíle do soustavy cílů dílčích, které umožňují konstruovat jednotlivé součásti vlastního výzkumu. Faktory jejich tvorby jsou v zásadě dva: jednak obecně doporučená a osvědčená struktura disertace (Meško, 2007) a dále objektivní potřeba vyplývající z povahy zkoumaných jevů a ze samotné struktury bádání. Prezentovaná soustava cílů proto orientačně odpovídá základním součástem práce a charakterizuje jejich úlohu v procesu dosahování cíle hlavního. Pokud se týče úrovně detailu, jsou rozlišeny dvě základní úrovně dílčích cílů.

První z dílčích cílů je stanoven v oblasti teoretického zázemí – literární rešerše práce. Jeho splnění je základním, imanentním předpokladem dalšího rozvinutí výzkumné úvahy. Tento cíl je splněn v předcházející kapitole č. 2:

**DC<sub>1</sub>:** Vymežit základní zkoumané oblasti a veličiny, konstruovat základní teoreticko-poznatkovou bázi zkoumané problematiky a odvodit hypotézy pro navazující primární verifikaci.

Jak je zřejmé z výše uvedeného, úloha teoretické části spočívá ve vytvoření literárního přehledu, syntéze závěrů a předpokladů (hypotéz) pro navazující výzkum a v neposlední řadě ve vymezení jednotlivých oblastí a pracovních pojmů. Shrňme si nyní základní zjištěné poznatky, které tvoří přímé východisko pro formulaci dalších cílů a konstrukci metodiky jejich dosažení:

- prognostika je základním nástrojem snižování neurčitosti v podniku ve vazbě na budoucí vývoj, se značnými konsekvencemi zejména v řídicích oblastech plánování a rozhodování
- prognostika (ve smyslu aktivity) je v řadě podniků vykonávána neuspokojivým způsobem, oproti tomu dynamika tržního prostředí vytváří tlak na optimalizaci rozhodovacích a plánovacích procesů – tento rozpor vytváří jednoznačně prostor pro další výzkum
- kompozitní prognostické metodiky, jakožto základní nástroj odhadování budoucnosti, představují velmi heterogenní množinu s výrazně diferencovanou aplikační výkonností – což je další z argumentů pro vědeckou exploraci problematiky

- základním kritériem hodnocení kompozitních prognostických metodik jsou jejich výkonové charakteristiky (přesnost a spolehlivost), které mohou být nicméně zkoumány různým způsobem
- přístup založený na dotazování prognostiků namísto vyhodnocování jednotlivých prognóz je možný (v případě absence dat dokonce nezbytný), je ovšem potřeba zohlednit některá jeho specifika a zejména klást důraz na eliminaci zaujatosti respondentů, která zásadním způsobem ohrožuje reliabilitu a validitu výzkumu (nevyhnutelným krokem je odpovídající průzkum/předvýzkum)
- při zkoumání výkonových charakteristik prognóz je především nutno zajistit odpovídající statistické vyhodnocení výsledků (zobecnění), pomyslnou „třešničkou na dortu“ pak může být kvantitativní model výkonových charakteristik a jejich determinant pro jednotlivé metodiky

Jakkoliv se jedná pouze o obecné závěry získané studiem literatury, tyto poznatky mají dalekosáhlý vliv na korektní stanovení navazujících dílčích cílů a především metodického postupu jejich dosažení. Druhou součástí práce, pro kterou jsou tyto postupové cíle v dané struktuře stanoveny, je vlastní primární výzkum. V jeho rámci se jedná o tuto sekvenci:

**DC<sub>2</sub>:** Identifikovat jednotlivé kompozitní prognostické procesy a jejich determinanty a následně s přispěním kritického posouzení stanovených hypotéz vyjádřit (kvantifikovat) jejich vzájemné vztahy a relace až na úroveň komplexního modelu v daných segmentech.

- **DC<sub>21</sub>:** Pomocí kvalitativního výzkumného nástroje (částečně strukturovaný rozhovor) identifikovat základní kompozitní prognostické procesy, jejich determinanty a ostatní relevantní skutečnosti.
- **DC<sub>22</sub>:** Vytvořit kvantitativní výzkumný nástroj (dotazník) a předvýzkumem ověřit jeho reliabilitu a validitu.
- **DC<sub>23</sub>:** Pomocí kvantitativního výzkumného nástroje získat data vyjadřující stavy jednotlivých proměnných (výkonové charakteristiky, jejich determinanty) ve zkoumaných segmentech.
- **DC<sub>24</sub>:** Na základě statistického zpracování výsledků předchozího kriticky posoudit (vyvrátit či potvrdit) stanovené hypotézy, identifikovat základní závislosti a odvodit komplexní numerický model kompozitně prognostického procesu ve zkoumaných segmentech.

Jak bude pojednáno v navazující kapitole věnující se metodickému postupu zpracování práce, samotný primární výzkum představuje jednotu dvou fází: kvalitativní a kvantitativní. Zatímco kvalitativní fáze slouží především k identifikaci a rozvoji základních zkoumaných proměnných (zejména jednotlivých kompozitních prognostických procesů – viz. kapitola č. 2.3.5 – a jejich determinant), jejich vzájemných vztahů a nastínění prostoru možných řešení, fáze kvantitativní zkoumá konkrétní stavy proměnných, přistupuje kriticky ke stanoveným hypotézám (ty potvrzuje resp. vyvrací) a přechází až v syntézu matematického modelu prognózování v daných souvislostech, který je jedním z vrcholů práce.

Poslední blok dílčích cílů se, vcelku standardně, zabývá shrnutím zjištěných skutečností a zejména rozpracováním syntézy závěrů ve smyslu cíle hlavního:

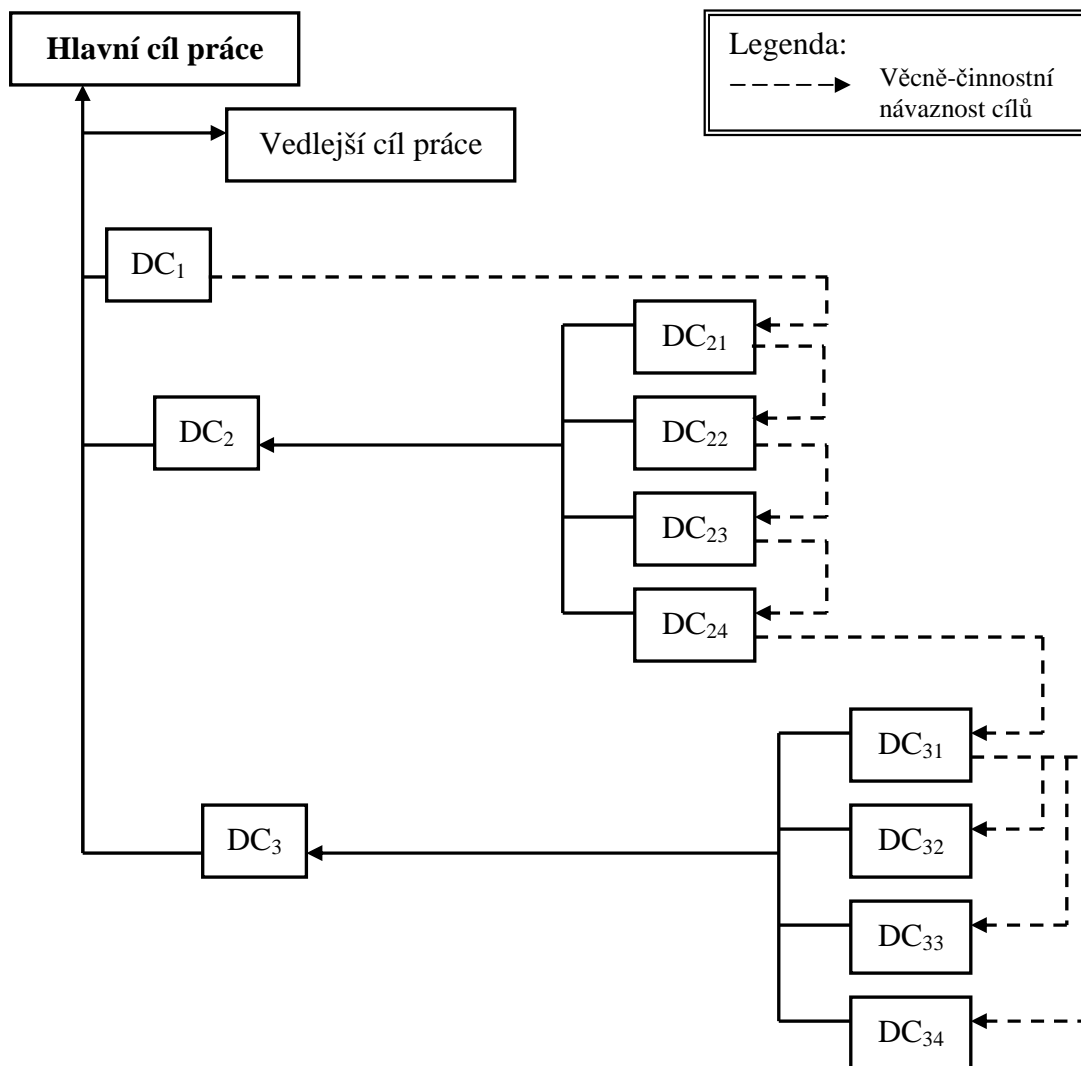
**DC<sub>3</sub>:** Na základě experimentů s modelem vytvořeným v předchozí části odvodit soustavu praktických doporučení a teoretických závěrů včetně zobecnění poznatků.

- **DC<sub>31</sub>:** Provést sérii simulací vybraných scénářů reálného vývoje, včetně zobecnění výsledků.
- **DC<sub>32</sub>:** Na základě předchozího odvodit praktická doporučení pro uživatele na obecné i specifické úrovni.
- **DC<sub>33</sub>:** Odvodit soustavu teoretických závěrů, provést jejich konfrontaci s obecnými předpoklady a přistoupit k jejich generalizaci v rámci ustálených teorií.
- **DC<sub>34</sub>:** Sekundární komparací zhodnotit výkonnost zvolené metodiky řešení oproti tradičním metodám výzkumu v oblasti prognózování a odvodit případné doporučení pro její další aplikaci.

Disertační práce má tedy celkem 3 dílčí cíle druhé úrovně a 8 dílčích cílů úrovně třetí. Jak již bylo řečeno výše, tato soustava je nezbytná a plně pokrývá spektrum základních milníků, které musí být překročeny, abychom mohli hovořit o splnění stanoveného hlavního cíle. Orientační shrnutí navržené struktury a zdůraznění bazických vztahů mezi jednotlivými cíli přináší následující schéma (schéma č. 15):



Schéma č. 15: Struktura cílů práce



Základní schéma struktury cílů ilustruje jejich hierarchické rozvrstvení, nicméně především demonstruje jejich vzájemnou provázanost a návaznost nutnou k naplnění cíle hlavního. Ze znázorněných vazeb je evidentní, že veškeré dílčí cíle druhé úrovně, které vytváří základní postupové jednotky, jsou, s výjimkou DC<sub>32</sub>, DC<sub>33</sub> a DC<sub>34</sub>, vzájemně v sériovém „zapojení“, tj. dílčí cíl následující navazuje bezprostředně na splnění cíle předcházejícího. Pouze u závěrečných tří (DC<sub>32-34</sub>) je možno přistoupit k jejich plnění víceméně současně, tj. paralelně – a to především díky jejich syntetické, shrnující podstatě.

Transparentní, vhodně zvolená hierarchie cílů je jednou ze základních podmínek plnohodnotného vědeckého bádání v kterékoliv oblasti, na což upozorňuje většina relevantních odborných prací (z nejznámějších jmenujme např. Disman, 1993; Meško, 2006). Jsou-li však cíle nezbytnými milníky na cestě k objevenému výsledku, pak motorem výzkumné aktivity zůstává zejména její metodika.

## 4. Metodika zpracování

V předcházející kapitole byly stanoveny cíle práce a jejich vzájemná struktura. Jestliže přijmeme teorii uváděnou Majerovou a Majerem (1999), že každý výzkum začíná vlastním výzkumným nápadem transformovaným ve výzkumný cíl, zůstává nadále nezodpovězena naléhavá potřeba plánu výzkumu, tedy jeho metodiky. Tu můžeme obecně definovat jako analytický popis soustavy metod, které byly realizovány k dosažení cílů (Tulka, 2004), přičemž nemůže být sporu o její zásadní úloze při výstavbě každé seriózní vědecké práce (Tulka, 2004; Meško, 2006). Pojďme se nyní, před popisem vlastní stanovené struktury metod, stručně věnovat filozofii, či spíše koncepci předkládané disertační práce, která přímo vychází ze zásad stanovených již dříve Armstrongem (2001b) a Mantzerem a Kahnem (1995). Realizovaný výzkum tedy můžeme v prostoru dostupných charakteristik definovat jako:

- I. **princiálně behaviorální** (What is survey, 2007) – výzkum je primárně založen na dotazování relevantních respondentů (prognostiků) a jádro vlastních výzkumných dat, včetně těch o přesnosti aj., je získáno právě tímto způsobem<sup>41</sup>
- II. **koncepčně orientovaný na studium redukováného obrazu reality** (Disman, 1993) – tedy vycházející z přirozené nutnosti redukce ve společenskovědní oblasti; její konsekvence jsou omezeny důslednou aplikací systémového přístupu a především realizací kvalitativní výzkumné fáze, která umožňuje podrobné poznání problému a efektivní provedení redukce; rovněž platí, že **jakékoliv provedené zjednodušení nesmí být překážkou závěrečnému zobecnění výsledků**
- III. **vykazující charakter komplexní pilotní studie** (Disman, 1993) – vzhledem k charakteru zkoumané (sociálně-ekonomické) problematiky výzkum nemá ambici identifikovat a interpretovat zjištěné veličiny jako konečné a absolutně platné, ale spíše na jejich základě podchytit hlavní trendy a jevy
- IV. **metodologicky pozitivistický** (Majerová & Majer, 1999) – který hledá zákonitosti (kvalitativní fáze) a ověřuje hypotézy kvantitativními metodami; tedy kombinující kvalitativní exploraci s kvantitativními nástroji
- V. **metodicky smíšený** (Hendl, 2005) – kombinující jak kvalitativní, tak kvantitativní přístupy s cílem multiplikovat vzájemnou kombinací jejich silné stránky a negovat ty slabé; jde o takzvaný integrovaný přístup, jak jej popisuje např. Loučková (2010)

Pokud se týče objektového zaměření výzkumu, tento se zabýval studiem daných jevů v prostředí distribučních systémů a to ve dvou analogických segmentech (jejich teoretický popis viz. kapitola č. 2.2.3):

---

<sup>43</sup> Zde je nutno upozornit, že respondenti nehodnotí sami sebe, to by vedlo k potenciálnímu střetu zájmů. Objektem jejich hodnocení, jak bude uvedeno dále, jsou prognostické metodiky, respektive jejich výkonové charakteristiky, čímž se eliminuje nežádoucí osobní angažovanost.

- **maloobchodu (retailu potravinářského a základního nepotravinářského zboží)** – dle Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE) bylo zkoumáno v podnicích těchto činností (ČSÚ, 2008):
  - **10** – Výroba potravinářských výrobků a nápojů
  - **46** – Velkoobchod, kromě motorových vozidel
  - **47** – Maloobchod, kromě motorových vozidel
- **finančním zprostředkování (resp. zprostředkování finančních produktů)** – dle CZ-NACE bylo zkoumáno v podnicích těchto činností (ČSÚ, 2008):
  - **64** – Finanční zprostředkování, kromě pojišťovnictví a penzijního financování
  - **65** – Pojištění, zajištění a penzijní financování, kromě povinného sociálního zabezpečení
  - **66** – Ostatní finanční činnosti

Tyto dva segmenty nebyly zvoleny náhodně: kromě obligátního argumentu snazší dostupnosti dat díky neformálním kontaktům autora se logika volby opírá zejména o tradiční roli prognostiky v první ze zmíněných oblastí (podrobněji viz. kapitola č. 2.2.3 rešerše) a naopak o velmi málo zmapovanou situaci v druhé („kontrolní“) oblasti, což umožňuje provést účinnou konfrontaci vzájemných výsledků a odvození závěrů ve smyslu cílů práce. Vlastní podniky, zastoupené prostřednictvím respondentů ve výběrovém souboru, představují nejvýznamnější tržní „hráče“ v daných odvětvích. Jejich názvy a další identifikační prvky sice zůstanou v souladu s dohodnutými podmínkami utajeny, nicméně v agregovaném pohledu můžeme jejich významnost ilustrovat několika základními hospodářskými charakteristikami (Tabulka č. 9):

**Tabulka č. 9: Agregované charakteristiky souboru zkoumaných podniků (odhad – 2009)**

|                                     | <b>Maloobchod (retail)</b> | <b>Finanční zprostředkování</b>                                   |
|-------------------------------------|----------------------------|---|
| Počet zúčastněných podniků          | 4                          | 4   |
| Relativní tržní podíl (%)           | 28%                        | 20 % z trhu finančního zprostředkování; 5 % z celkového fin. trhu |
| Obrat (mld. Kč)                     | 135                        | 1   |
| Počet zaměstnanců a spolupracovníků | 30 000+                    | 1 900+  |

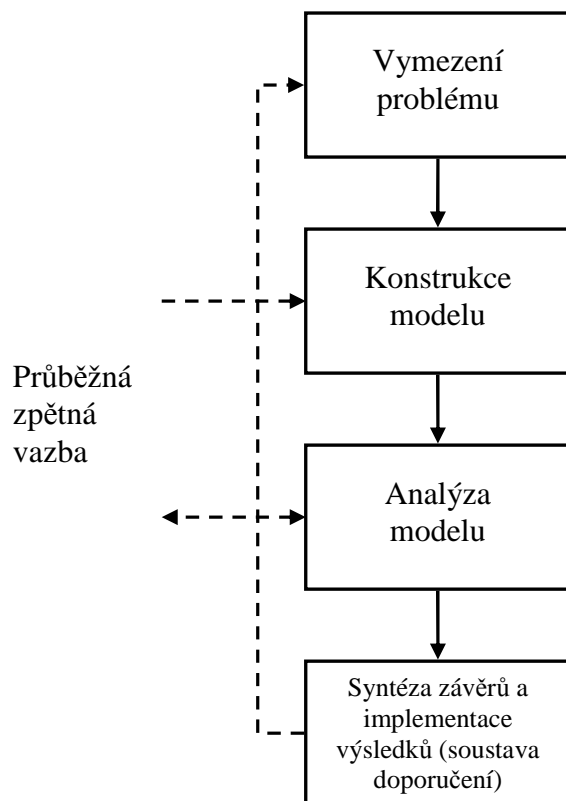
Zdroj: (INCOMA GfK, 2010; vlastní výpočty).

Jak je zřejmé, soubor podniků spolupracujících na výzkumu tvoří poměrně atraktivní portfolio (a to i při řádově nižší mocnosti finančního zprostředkování jakožto distribučního subsystému). Pokud se týče konkrétní struktury respondentů jednotlivých částí výzkumu, jejím popisem se zabývá navazující kapitola.

#### 4.1 Vlastní metodický postup práce

Pojďme se nyní věnovat vlastní soustavě metod řešení. Ta v nejobecnější rovině vychází z manažersko-vědního přístupu, jak jej popsal Stevenson (1989) a představuje jednotu čtyř fází (schéma č. 16):

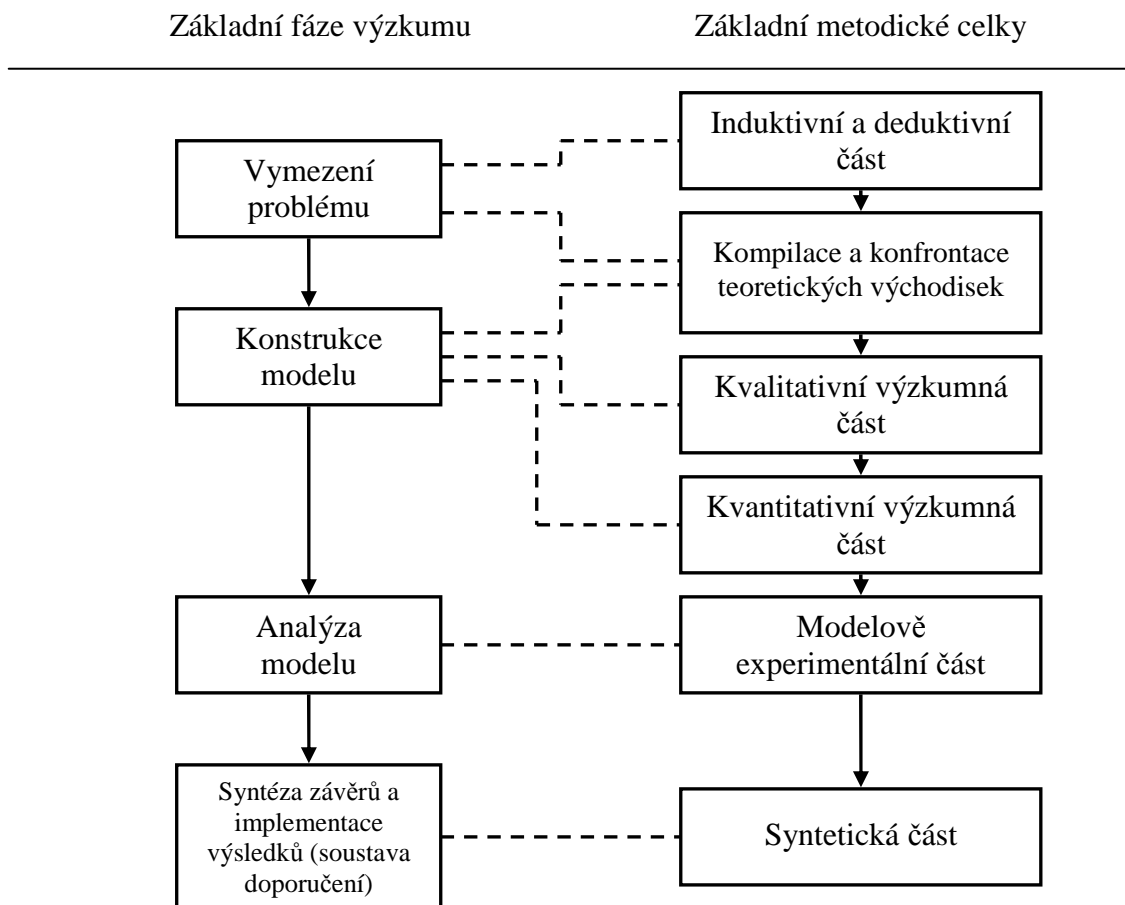
Schéma č. 16: Metodický postup zpracování práce – základní fáze



Zdroj: (Stevenson, 1989).

Tyto čtyři fáze však představují pouze základní, orientační strukturu na nejagregovanější rozlišovací úrovni, která musí být nutně dále rozvinuta. Tato potřeba vychází ze zjevné ekvifinality: jakkoliv jsou jednotlivé fáze v kontextu své obecnosti jednoznačné, konkrétní varianty postupů směřující k naplnění stanovených cílů mohou být velmi různorodé. Autor stanovuje tyto metodické celky v rámci jednotlivých fází (schéma č. 17):

Schéma č. 17: Metodický postup zpracování práce – základní fáze a metodické celky



Zdroj: volně dle (Stevenson, 1989).

Ani tento, detailnější pohled však z hlediska zpracování práce nemůže být dostatečným. Musí být rozpracován na úroveň jednotlivých metodických kroků a především, musí být jednoznačně deklarovány metody (resp. techniky) použité v jednotlivých celcích. Výslednou strukturu lze snadno a přehledně vyjádřit graficky, než však k takovému vyjádření přistoupíme, je účelné jednotlivé celky stručně okomentovat.

#### 4.1.1 Induktivní a deduktivní část

Je právě místem zrodu onoho „výzkumného nápadu“, zmíněného v úvodu kapitoly:

- je místem načerpání inspirace a základního zaměření výzkumu, rovněž je místem projekce celého dalšího postupu; velmi významná je především její vazba s druhou částí, na jejímž základě proběhla korekce a rozvinutí základní výzkumné úvahy, spojnicí obou částí je postupná aplikace metody analytické indukce popsané např. Hendlem (2005)

Použité metody: indukce a dedukce, analytická indukce.

#### 4.1.2 Kompilace a konfrontace teoretických východisek

Představuje-li část první místo transformace inspirace, respektive prvotního výzkumného nápadu, v koherentní badatelskou úvahu, je část druhá naprosto nezbytnou podmínkou jejího rozvinutí a korekce ve smyslu stávajících poznatků publikovaných v pracích ostatních autorů/expertů:

##### **I. Použité zdroje:**

- použité zdroje jsou velmi rozmanité, přičemž hlavním kritériem je jejich vědecká hodnota (daná periodikem, impakt-faktorem a publikačním portfoliem autora), odbornost a zejména aktuálnost (bližší specifikace viz. úvod kapitoly č. 2); dominují tedy:
  - obecnější (zejména knižní) publikace světové i domácí provenience
  - specifické, konkrétní studie (zejména ve formě vědeckých článků) světové i domácí provenience
  - poznatky autora z navštívených odborných přednášek, seminářů a z oponentur vlastních publikovaných článků
  - dosavadní praktické zkušenosti autora s aplikací problematiky

##### **II. Výsledek kompilace a konfrontace teoretických východisek:**

- vlastním výstupem této části je pak literární rešerše, kterou můžeme rozdělit do tří základních oblastí vytvářejících bazický, vzájemně úzce propojený a podmíněný celek; jeho struktura je dána povahou a potřebami tématu:
  - oblast informačních aspektů řídicích systémů, obecná specifika jejich distribučních součástí
  - oblast prognózování, prognostických postupů, jejich teoretických determinant
  - shrnutí předešlého, konfrontace dílčích závěrů a syntéza výzkumných hypotéz

Použité metody: analýza dokumentů, pozorování, triangulace, syntéza poznatků.

#### 4.1.3 Kvalitativní výzkumná část

Třetí metodická část je místem prvotních kroků primárního výzkumu s těmito hlavními parametry:

##### **I. Cíl a použité metody:**

- v souladu s relevantním dílčím cílem (DC<sub>21</sub>) se kvalitativní výzkumná část zabývá hlavně identifikací a explorační kompozitních prognostických metodik, identifikací základních proměnných a jejich strukturálních vazeb, získáním celkového vhledu do problematiky a konfrontací závěrů předchozí teoretické části s reálnou situací ve zkoumané oblasti
- primární metodou sběru dat je metoda dotazování, technikou pak částečně strukturované rozhovory

##### **II. Sběr dat:**

- soupis otázek pro jednotlivé rozhovory byl formulován přímo na základě výsledků rešeršní části, ale **zejména na základě objektivní potřeby vyplývající ze zvolené metodiky řešení** a zahrnoval tyto základní

komponenty (úplná verze podkladového materiálu pro dotazování viz. příloha č. 1):

- identifikace a podrobná investigace kompozitních prognostických metodik – byly použity následující otázky:
  - *Využíváte při své pracovní činnosti odhady budoucích hodnot proměnných?*
  - *U jakých proměnných odhadujete budoucí vývoj? Jaká je podstata těchto proměnných?*
  - *Jaké konkrétní postupy (metodiky) používáte při odhadování budoucích hodnot proměnných?*
    - *Popište, prosím, úplný proces geneze prognózy (včetně potřebných vstupů – data atd.) v rámci jednotlivých postupů až po její využití v procesu řízení/rozhodování (i pokud je proces jejího odvození složen z aktivity více osob).*
    - *Dochází k adjustaci subjektivními metodami? V jakém rozsahu?*
    - *Dochází ke strukturaci problému v rámci subjektivních metod? Jakým způsobem?*
- základní aspekty aplikace těchto postupů a jejich informační/organizační zabezpečení:
  - *Přiřadte, prosím, jednotlivé metodiky k odhadovaným proměnným (např. vývoj kurzů, obchodu, poptávky atd.).*
  - *Uveďte, prosím, rámcové časové horizonty prognóz, pro které využíváte jednotlivé metodiky.*
  - *Jaké výkonové charakteristiky sledujete/monitorujete u prognóz a jak (přesnost atd.)? Jaký stav by byl v této oblasti dle Vašeho názoru optimální a proč?*
  - *Jaké faktory mají dle Vašeho názoru vliv na výše zmíněné výkonové charakteristiky? Jak působí a kdy?*
  - *Jak přesně jsou využívány prognózy v navazujícím procesu řízení/rozhodování?*
  - *Dochází k další modifikaci prognóz již po zapojení do rozhodovacího procesu?*
  - *Jsou ve Vaší společnosti uplatňovány specifické manažerské prvky ve vztahu k prognózování (např. systém benefitů, platové ohodnocení, kariérní postup, zvláštní kontrola atd.)? Jaký stav by v této oblasti, dle Vašeho názoru, byl optimální a proč?*
- průzkum a eventuelní rozvinutí dalších relevantních skutečností v duchu explorativní povahy kvalitativní části:
  - *Jakou pozici zastáváte, jaká je náplň Vaší práce?*
  - *Existuje nějaká další závažná skutečnost, která dle Vašeho názoru souvisí s prognózováním v této oblasti?*
- před „ostrým“ zahájením sběru dat byl proveden jednoduchý test validity a reliability otázek formou předvýzkumu s jedním z respondentů z každého segmentu (tzv. „pre-rozhovor“)

### III. Soubor respondentů:

- o dotazování byli relevantní zástupci dříve zmíněných významných společností z obou segmentů v následující struktuře (Tabulka č. 10):

Tabulka č. 10: Základní struktura respondentů – kvalitativní výzkum

|   | Maloobchod (retail)   |                   | Finanční zprostředkování                                  |                   |
|---|---|-------------------|---|-------------------|
|   | Typické pozice <sup>44</sup>  | Počet respondentů | Typické pozice <sup>45</sup>                              | Počet respondentů |
| Prognostici či plánovači odvozující prognózy a pracující s nimi | stock controller, supply chain planner, project manager, replenishment director | 5                 | regional manager, vedoucí obchodní skupiny, sales manager | 6                 |

- o vlastní sběr dat byl veden plně v souladu jak s pravidly zvolené metody (resp. techniky), tak s pravidly a doporučeními pro kvalitativní metodiky obecně, jak je uvádí např. Majerová a Majer (1999); výrazně se projevil zejména princip evoluce výzkumné aktivity, když výsledky jednotlivých rozhovorů byly průběžně promítány do přípravy na rozhovory další a to v poznatkové dispozici autora i v rovině formálního podkladu (seznamu otázek)

Použité metody: analytická indukce, analýza a syntéza, dotazování (částečně strukturované rozhovory).

#### 4.1.4 Kvantitativní výzkumná část

V souladu se strukturou deklarovanou výše pojďme nyní ve stručnosti popsat druhou – kvantitativní – část primárního výzkumu:

##### I. Cíl a použité metody:

- o tato část přímo navazuje na předchozí kvalitativní zkoumání a vychází z jeho závěrů: na základě výsledků částečně strukturovaných rozhovorů je sestaven dotazník, jehož smyslem je kvantifikovat jevy v dříve identifikované struktuře a přispět tak k vytvoření komplexního modelu (DC<sub>22</sub>, DC<sub>23</sub>)
- o tomuto kroku předchází potvrzení/vyvrácení hypotéz stanovených ve druhé části, které podstatným způsobem umožňuje vymezení modelu (DC<sub>24</sub>)
- o jak již bylo zmíněno, dominantní metodou je opět dotazování, technikou dotazník

##### II. Sběr dat:

- o vzhledem k zásadnímu významu dotazníku pro extrakci dat požadované kvality, celkovou efektivnost kvantitativní části a tím i splnění stanovených cílů byla procesu jeho tvorby a optimalizace věnována značná pozornost; tento proces jako takový můžeme rozdělit do tří fází:

<sup>44</sup> České ekvivalenty názvů: kontrolor zásobování, plánovač, projektový manažer, ředitel zásobování.

<sup>45</sup> České ekvivalenty názvů: regionální manažer, manažer obchodu.



**Tabulka č. 11: Proces tvorby a optimalizace dotazníku**

| Fáze procesu | Název výsledku               | Akce  | Návaznost na části práce | Shrnutí výsledků                         | Úplné znění verze |
|--------------|------------------------------|---|--------------------------|--|-------------------|
| I.           | 1. verze dotazníku           | Vytvoření konceptu dotazníku na základě literární rešerše   | Kapitola č. 2, 3, 4      | Kapitola č. 4 (str. 75)                  | Příloha č. 2      |
| II.          | 2. verze dotazníku           | Adjustace a rozpracování dotazníku na základě výsledků kvalitativní fáze                            | Kapitola č. 5            | Kapitola č. 4, č. 5.1.3 (str. 99)        | Příloha č. 3, 4   |
| III.         | 3. verze dotazníku (finální) | Kalibrace dotazníku a zhodnocení jeho výzkumných vlastností prostřednictvím provedeného předvýzkumu | Kapitola č. 4            | Kapitola č. 4, č. 5.2.1 (str. 102 – 103) | Příloha č. 5, 6   |

- v **první fázi tvorby (I.)** byl navržen dotazník s těmito základními komponentami (shodné pro všechny účastníky):
  - **úvodní (všeobecná) pasáž**
  - **analýza jednotlivých kompozitních prognostických metodik (opakující se zvláště pro každou metodiku identifikovanou v předchozí části)**
- v rámci **druhé fáze tvorby dotazníkového nástroje (II.)**, došlo k zapracování závěrů kvalitativního výzkumu, podrobnosti (přesný soupis změn) jsou uvedeny v příslušné kapitole (kap. č. 5.1.3, str. 99)
- kvazi-finální 2. verze dotazníku představuje významný posun na cestě k optimálnímu nástroji sběru dat, jehož aplikace zajistí maximálně hodnotné výsledky a to jak v kontextu validity výzkumu, tak i jeho reliability; pro úplné dokončení tohoto procesu je však zapotřebí provést ještě „zkoušku ohněm“ – tedy prozkoušení a kalibraci 2. verze dotazníku formou předvýzkumu/pilotního výzkumu (**třetí fáze tvorby a optimalizace dotazníku, III.**), jenž byl koncipován následovně:
  - podrobné konzultace a zhodnocení obsahových a formálních náležitostí dotazníku se **čtyřmi zástupci respondentů** (dva z každého segmentu, s využitím separátních částečně strukturovaných rozhovorů) – podrobnosti jsou uvedeny v kapitole č. 5.2.1, str. 102,
  - podrobné konzultace a zhodnocení struktury dotazníku s expertkou na statistická modelování a metodologii (**Mgr. Petra Beranová** ze společnosti STATSOFT ČR s.r.o.) – podrobnosti opět viz. kapitola č. 5.2.1, str. 103,
  - významnou součástí předvýzkumu bylo rovněž provedení závěrečného **měření reliability a validity** dotazníku; v jeho rámci byly aplikovány tyto metody:
    - **reliabilita:**
      - metoda test-retest

- **validita:**

- metoda založená na členství
- metoda zjevné validity
- metoda validity testované výčtem obsahu
- metoda validity kritériální

Výsledky měření a celkové zhodnocení předvýzkumu je uvedeno v rámci kapitoly č. 5.2.1, str. 103.

### **III. Soubor respondentů:**

- pokud jde o množinu respondentů kvantitativního výzkumu, dotazováni byli opět relevantní zástupci významných společností z obou segmentů v tomto rozdělení (Tabulka č. 12):

**Tabulka č. 12: Základní rozdělení respondentů – kvantitativní výzkum**

|   | <b>Maloobchod (retail)</b>  |                   | <b>Finanční zprostředkování</b>                           |                   |
|---|---|-------------------|---|-------------------|
|   | Typické pozice  | Počet respondentů | Typické pozice  | Počet respondentů |
| Prognostici či plánovači odvozující prognózy a pracující s nimi | stock controller, supply chain planner, project manager, replenishment director | 46                | regional manager, vedoucí obchodní skupiny, sales manager | 31                |

Výše uvedená tabulka přináší pouze základní pohled na soubor respondentů, podrobná analýza jejich struktury je rozvedena v kapitole č. 5.2.2 věnované v rámci resumé kvantitativního výzkumu zvláště tomuto účelu.

### **IV. Vyhodnocení výsledků**

- při formování kvantitativní metodiky jsou vždy rozhodující technicko-metodické parametry datového souboru, které v našem případě zahrnují:
  - přítomnost všech tří všeobecně známých kategorií proměnných:
    - kvalitativní ordinální (37 primárních)
    - kvalitativní nominální (5)
    - kvantitativní spojité (4)
 přičemž převažují proměnné kvalitativní (nominální a především ordinální), kvantitativní spojité jsou zastoupeny ve zcela marginálním počtu
  - komplexitu výzkumné úvahy s velkým množstvím faktorů, projektovaných kauzálních vztahů a závislostí (vysoká hloubka dotazování)
  - relativně omezený počet respondentů (nižší šíře dotazování) vzhledem k úzkému základnímu souboru prognostiků a jeho ztížené dostupnosti, ovšem vždy za hranicí minimálního počtu (30 případů) pro statistická šetření doporučeného analogicky v literatuře (viz. např. Fraenkel & Allen, 2008)

Tato specifika lze chápat jako limitující podmínky, z nichž vyplývá zejména nutnost:

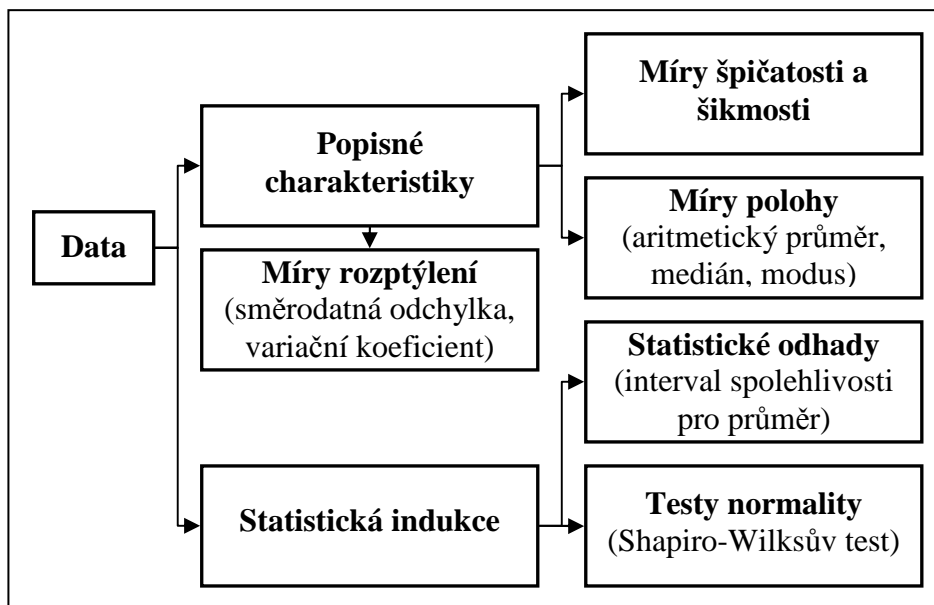
- selektivně vynechat některé typické charakteristiky a operace (průměr, statistické odhady, test normality) tam, kde by pozbývaly smyslu, tj. **u kvalitativních proměnných**,
- aplikovat robustnější **neparametrické varianty metod** (testy závislostí, modelování závislostí, významností rozdílů, logistická regrese aj.).

S přihlédnutím k předchozímu byly pro zpracování výsledků dotazníkového šetření nadesignovány následující statistické **dílčí metodiky**<sup>46</sup>:

#### IV-1 Základní (popisné) statistiky:

Základní popisné statistiky slouží k vyhodnocení elementárních parametrů výběrového souboru (míry polohy, rozptýlení, četností apod.). Podávají přehled hlavních atributů dat a proměnných.

**Schéma č. 18:** Základní (popisné) statistiky



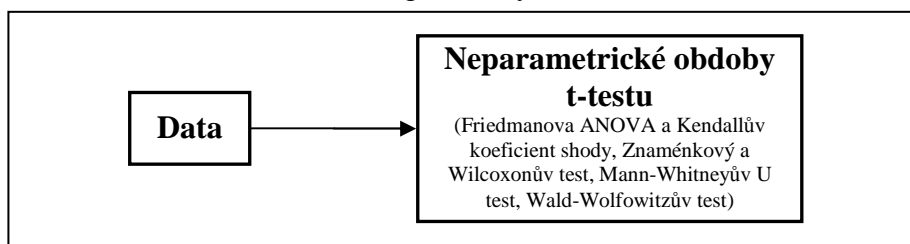
#### IV-2 Testování mezisegmentových rozdílů:

Pro rozbor diferencí byly aplikovány neparametrické obdoby t-testu:

- Friedmanova ANOVA a Kendallův koeficient shody (celkové rozdíly všech proměnných)
- Znaménkový (Z) a Wilcoxonův test (W) (dílčí rozdílnost dvojic)
- Mann-Whitneyův U test (M-W), Wald-Wolfowitzův test (W-W) (porovnání obou segmentů, tj. nezávislých vzorků)

<sup>46</sup> Podrobnosti o metodách viz. např. Řezanková (2007).

Schéma č. 19: Testování mezisegmentových rozdílů



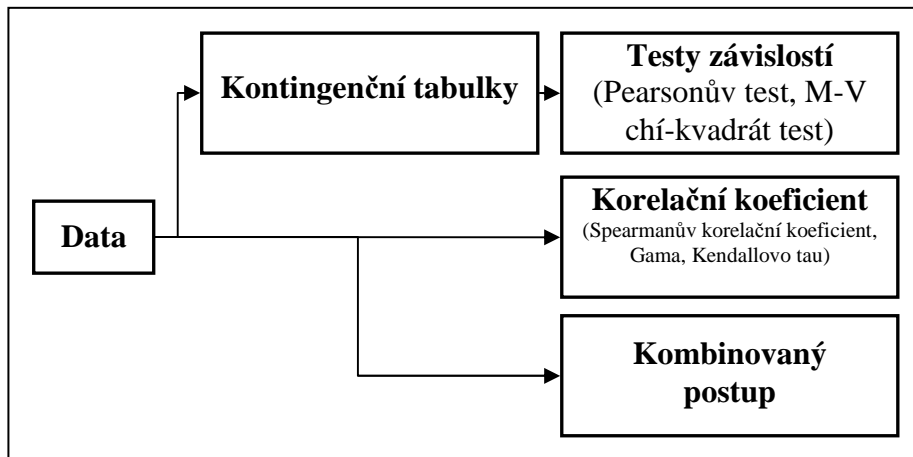
### IV-3 Testování závislosti:

První baterie testů umožní empiricky ověřit (ne)existenci signifikantní závislosti mezi determinanty na jedné a výkonovými charakteristikami na druhé straně, včetně jejího směru a intenzity. Postup testování spočívá v aplikaci neparametrických metod (kontingenční tabulky, Pearsonův  $\chi^2$  test a M-V  $\chi^2$  test) s těmito společnými náležitostmi:

- **Příprava dat:**
  - o převedení eventuelních kvantitativních spojitych proměnných na ordinální stupnice
- **Vlastní testování:**
  - o provedení první vlny testů
  - o kolapsování proměnných, tj. sloučení dvou sousedních bodů škály do jednoho, je-li třeba<sup>47</sup> – aby nedocházelo k nadměrné deformaci škál, doplňujeme ještě *test kolapsování*: za průkazné budou akceptovány pouze kontingenční tabulky se **3 a méně** kolapsivními zásahy
  - o realizace finálních testů
- **Kombinovaný postup (IV-3a):**
  - o vzhledem k šíři šetření není možné u všech kombinací proměnných zajistit potřebnou hustotu dat (sedmibodové škály vedou ke značné extenzi kontingenční tabulky – teoreticky až 7 x 7 polí) a došlo by tak k trvalé kolizi s testem kolapsování proměnných, vedoucí k zneplatnění takřka všech výstupů
  - o proto jsme nuceni aplikovat **kombinovaný postup**: testy závislosti budou vypracovány pro všechny metodiky společně (tím získáváme dostatečně stabilní základnu), ale korelační koeficienty – méně datově náročné – budou vypracovány samostatně
  - o definitivním indikátorem existence závislosti v daném partikulárním případě bude test významnosti korelačního koeficientu

<sup>47</sup> Nevýhodou je sice dílčí ztráta informace, ale tento – i opakovaný – zásah je nutný, jestliže teoretické (očekávané) četnosti klesnou pod hodnotu 5 ve více než 20 % polí kontingenční tabulky. Zároveň nesmí být žádná z očekávaných četností nižší než 1 (více viz. např. Řezanková, 2007).

Schéma č. 20: Testování závislostí



#### IV-4 Shluková analýza:

Metoda shlukové analýzy nám umožní konstruovat matematické centroidy vybraných proměnných a to pomocí rozboru (ne)podobnosti jednotlivých případů. Základní kroky shlukovací úlohy zahrnují:

- **Příprava dat:**

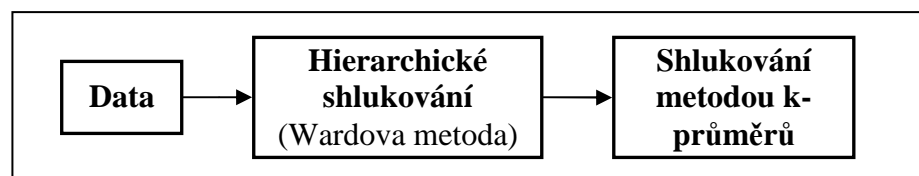
- o aplikace průzkumové analýzy (krabicového grafu) k identifikaci a odstranění extrémních hodnot
- o ověření nezávislosti proměnných (s využitím korelační matice) směrem k vyloučení vzájemně silně korelovaných párů (korelační koeficient > 0,8)
- o standardizace matice dat podle obvyklým algoritmem ( $\bar{x}_i$  – průměr,  $s_i$  – směrodatná odchylka):

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_i}{s_i}$$

- **Vlastní shluková analýza:**

- o aplikace hierarchického shlukování k zjištění optimálního počtu shluků z výsledného dendrogramu (jako metrika vzdálenosti byly vybrány euklidovské vzdálenosti a jako pravidlo shlukování Wardova metoda)

Schéma č. 21: Shluková analýza



Použité metody: analýza dokumentů, syntéza poznatků, dotazování (dotazník), statistické metody (přesný soupis viz. výše).

#### 4.1.5 Modelově experimentální část

Je předposlední metodickou částí a představuje z obsahového hlediska vyvrcholení práce s daty. Zahrnuje:

- o vytvoření matematicko-statistického modelu (soustavy jedné či více rovnic) popisujícího zkoumanou problematiku a ověření jeho vypovídací schopnosti; v obecné rovině se tedy jedná o kvantifikaci těchto vztahů<sup>48</sup> (pro každou identifikovanou metodiku):

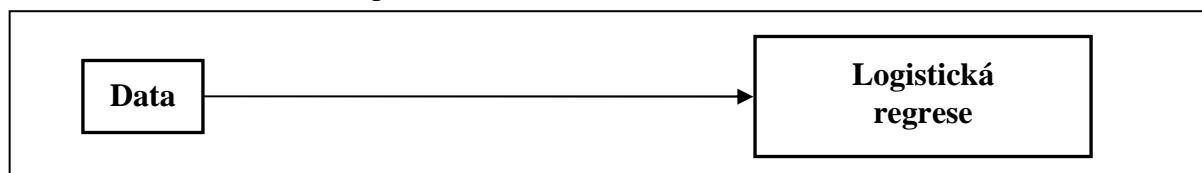
$$(7) \quad P = f(\text{OF}; \text{SM}; \text{SA})$$

$$(8) \quad S = f(\text{OF}; \text{SM}; \text{SA})$$

Použita je **metoda logistické regrese**, tedy varianta regresní analýzy umožňující vyhodnotit interakce kvalitativních (ordinálních) proměnných (Řezanková, 2007); jejím specifickým jevem jsou výstupy v podobě šancí (odds) – pravděpodobností změny závislé proměnné při změnách nezávislých regresorů. Tvorba modelu prostřednictvím této metody zahrnuje následující kroky:

- **Příprava dat:**
  - o snížení (kolapsování) rozsahu škál, je-li to nutné
  - o kompletace datové matice
- **Odhad parametrů modelu**
  - o aplikace metody všech efektů
- **Testování parametrů modelu**
  - o aplikace tzv. Waldovy statistiky
- **Výběr modelu**
  - o výběr nejvhodnější kompozice proměnných a parametrů

Schéma č. 22: Modelově experimentální část



- o návazné provedení série simulací reflektující některé odvozené scénáře ve vztahu k jednotlivým determinantám/proměnným, včetně kritického zhodnocení výsledků a syntézy závěrů

Použité metody: modelování, statistické metody, simulace, syntéza poznatků.

#### 4.1.5 Syntetická (shrnující) část

Poslední celek se zabývá shrnutím zjištěného a především, v souladu s cíli práce, odvozením závěrů a doporučení ve dvou rovinách:

- o praktické závěry a implikace vycházející ze statistického zpracování výsledků, experimentů s modelem a z dalších zjištěných skutečností

<sup>48</sup> Legenda: P – přesnost prognózy, S – spolehlivost prognózy.

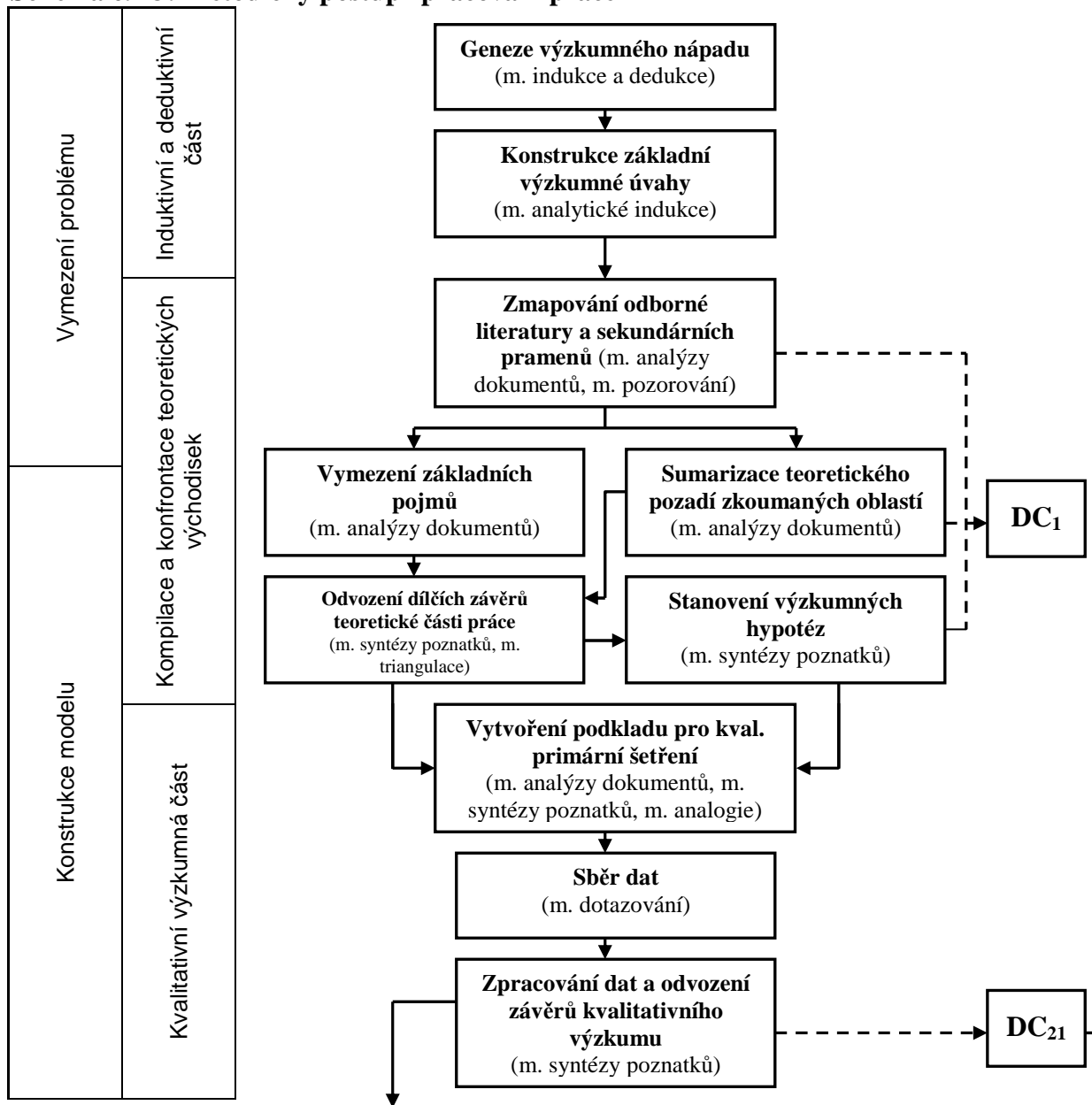
(zejména v rámci kvalitativní části) s důrazem na konkrétnost a využitelnost, včetně soustavy doporučení k vlastní implementaci

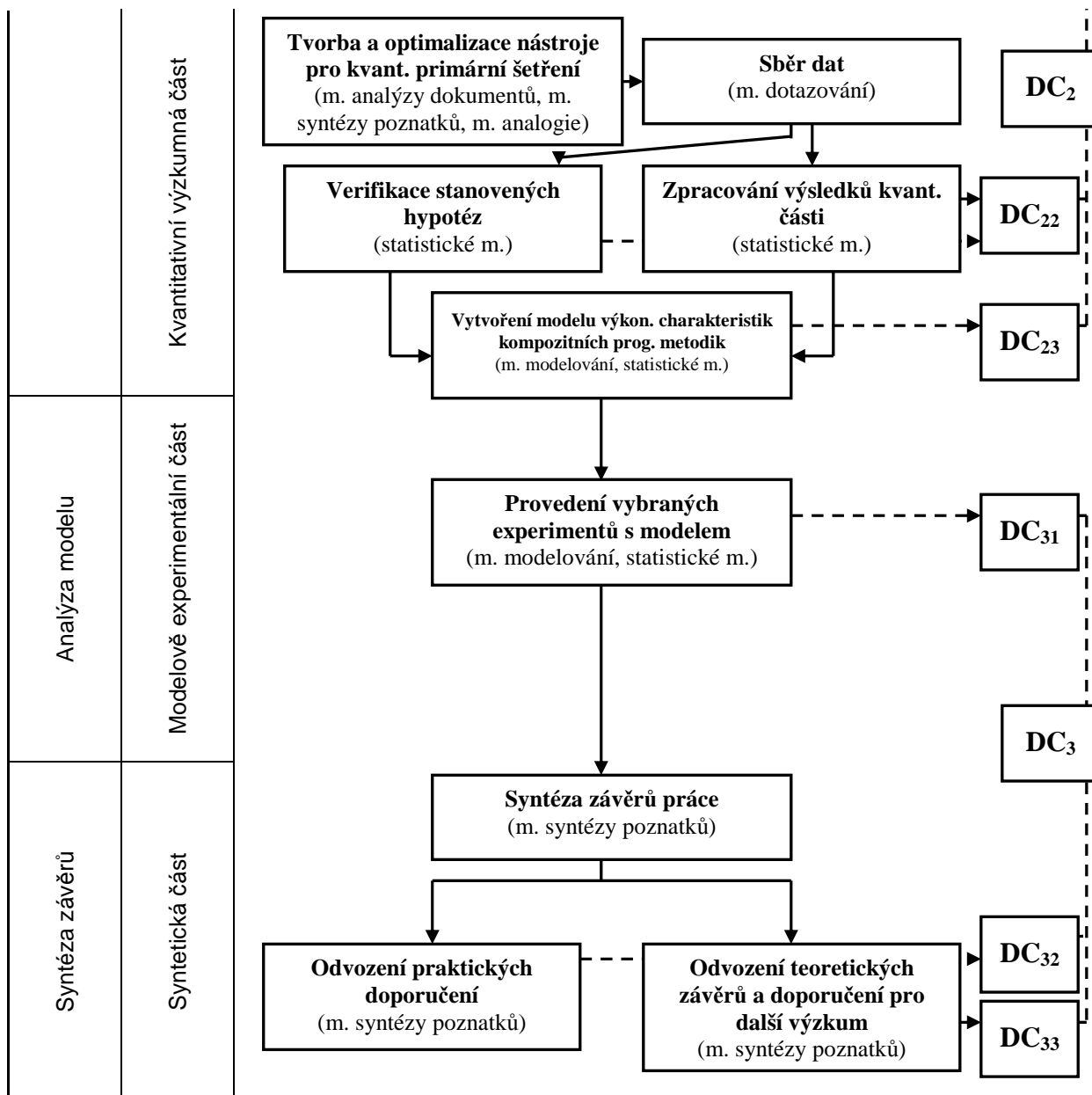
- o teoretické závěry a podněty pro další výzkum, vycházející jak přímo z výsledků předchozích částí, tak z jejich zvláštní komparace s vybranými sekundárními prameny směřující k dosažení vedlejšího cíle práce

Použité metody: m. analýzy, m. analogie, m. komparace, m. syntézy poznatků.

Na základě těchto podrobných komentářů můžeme nyní zpracovat komplexní grafické schéma jednotlivých metodických kroků výzkumu v rámci částí/fází, včetně použitých metod a v neposlední řadě s vazbou na dříve stanovené cíle práce. Vzniklý systém je pravděpodobně nejpréhlednějším vyjádřením zvolené metodiky řešení a představuje vyvrcholení jí se zabývajících kapitoly, stejně jako nutný předpoklad pro tvorbu kapitol navazujících (schéma č. 23):

**Schéma č. 23: Metodický postup zpracování práce**





Stanovení cílů a metod zpracování je výchozím bodem každého vědeckého projektu (Meško et al., 2006). V rámci předložené disertační práce je realizováno široké spektrum metod k dosažení poměrně rozvětvené hierarchie cílů, které jsou postupovými body ve vztahu k cíli hlavnímu. Výše uvedené schéma i přes svou složitost tedy představuje nejen vizuální pomůcku na pomyslné cestě autorových kroků a myšlenek, nýbrž i praktickou zpětnou vazbu, jejíž vyhodnocení umožní na konci práce posoudit míru dosažení stanovených cílů a kvalitativní vlastnosti realizovaných metod.



## 5. Výsledky

Jak bylo opakovaně naznačeno v kapitolách č. 3 a 4, sběr dat a vlastní primární výzkum byly realizovány prostřednictvím dvou navazujících fází: kvalitativní (explorativní) a kvantitativní. Cílem této části práce je proto sumarizovat a prezentovat podrobné parametry provedených šetření, výsledky v jednotlivých fázích dosažené a v poslední řadě závěry z nich vyplývající pro navazující kroky.

### 5.1 Kvalitativní výzkumná část

První ze součástí kvalitativního výzkumu byla, co do metody sběru dat, založena na částečně strukturovaných rozhovorech. Těch se zúčastnilo celkem 11 respondentů z obou segmentů (maloobchod i finanční zprostředkování – podrobnější popis souboru bude podán dále), přičemž rozhovory probíhaly ve velmi kreativní atmosféře (nejčastěji na pracovištích respondentů), s velmi evoluční tendencí (interakce tazatele a respondenta vedla často k položení dodatečných otázek, případně k „otevření“ původně neplánovaných témat a obohacení závěrů), při průměrné délce 35 – 40 minut na jeden rozhovor.

Přes shodně pozitivní atmosféru však rozhovory v rámci obou segmentů vykazovaly průběh přece jen odlišný: zatímco v oblasti maloobchodu byla zpravidla poměrně záhy nalezena shoda mezi tazatelem a respondentem, co do pojmového aparátu a vůbec předmětu rozhovoru, v oblasti finančního zprostředkování byla situace více komplikovaná a pouhé vymezení základních kategorií či pojmů bylo v daném kontextu většinou záležitostí náročnější. To potvrzuje i předpoklad vzešlý z analýzy dostupných teoretických prací – prognózování v oblasti maloobchodu je institucionálně i teoreticky velmi dobře etablováno, ve finančním zprostředkování je na druhé straně zejména specifické poznatkové vakuum téměř dokonalé. Jaké konsekvence vnesl tento rozpor do samotných rozhovorů? Zatímco v první z obou oblastí šlo spíše o konkretizaci a potvrzení teoreticky popsaných mechanismů, případně o jejich rozšíření vcelku očekávatelným směrem (např. korekce navržených determinantů), u finančního zprostředkování byl každý rozhovor prudkým vírem informací, v jehož průběhu postupně na pozadí výpovědí respondentů krystalizovala struktura a základní prvky systému prognózování. Zvláště u některých rozhovorů, jak bude rozvedeno v dalších částech kapitoly, měly zjištěné informace téměř převratný účinek a zcela změnily dosavadní nahlížení problému – směrem k reálným poměrům.

I z výše zmíněných důvodů je důležitým faktorem kvalitativního výzkumu pořadí jednotlivých interview a to jak z celkového pohledu, tak v jednotlivých segmentech (tabulka č. 13):

**Tabulka č. 13: Pořadí jednotlivých rozhovorů v rámci kvalitativního výzkumu**

| Pořadí jednotlivých rozhovorů |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Maloobchod                    | Finanční zprostředkování |
| Respondent č. 2               | Respondent č. 1          |
| Respondent č. 3               | Respondent č. 4          |
| Respondent č. 5               | Respondent č. 6          |
| Respondent č. 7               | Respondent č. 8          |
| Respondent č. 9               | Respondent č. 10         |
|                               | Respondent č. 11         |

### 5.1.1 Podrobný popis souboru respondentů

Základní struktura respondentů byla uvedena v předchozí kapitole věnující se metodice práce. Pokud však podrobíme soubor respondentů podrobnější analýze, což může být určitým argumentem ve prospěch vypovídací schopnosti výsledků, můžeme zachytit následující podrobnější znaky (s diferencí obou segmentů):

- pohlaví respondentů
- pracovní pozice
- podíl respondentů z jednotlivých společností (anonymně)

Jednotlivé proporce těchto znaků vyjadřuje následující tabulka (tab. č. 14):

**Tabulka č. 14: Podrobný popis souboru respondentů kvalitativního výzkumu**

| Ukazatel/<br>Segment                     | Pohlaví |      | Pozice                                 |                              | Společnost      |                 |                 |                 | Celkem |
|--|---------|------|--|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
|  | Muž     | Žena | Plánovač/<br>produktový<br>specialista | Řídící<br>pozice/<br>manažer | Společ<br>nost1 | Společ<br>nost2 | Společ<br>nost3 | Společ<br>nost4 |        |
| <b>Maloobchod</b>                        | 4       | 1    | 3                                      | 2                            | 2               | 2               | 1               | -               | 11     |
| <b>Finanční<br/>zprostředko<br/>vání</b> | 3       | 3    | 2                                      | 4                            | 3               | 1               | 1               | 1               |        |
| <b>Celkem</b>                            | 7       | 4    | 5                                      | 6                            | 5               | 3               | 2               | 1               |        |

Zdroj: vlastní výzkum.

Vzhledem k výše uvedenému lze konstatovat, že struktura respondentů je velmi heterogenní, ovšem s danou vnitřní logikou – zastoupení jsou respondenti relevantní (osoby aktivně vytvářející a využívající prognózy) a to z obou „stran“ barikády (manažerské i exekutivní pozice), přičemž kritéria zbývající (pohlaví, společnost) byla co do významnosti brána jako druhotná.

### 5.1.2 Vlastní výsledky kvalitativní výzkumné části

S ohledem na provedené dotazování popisovaného souboru respondentů můžeme nyní přistoupit k jádru kapitoly, tedy k prezentaci zjištěných výsledků. Ty je možno, ve shodě s identifikovanými skupinami determinantů, rozdělit do tří hlavních součástí:

- I. identifikace kompozitních prognostických metodik (a souvisejících aspektů strukturálně-metodických determinantů); otázky č. **1, 3 – 3.3**
- II. identifikace přesných stavů situačně-aplikačních determinantů (horizonty prognózování, míra agregace atd.); otázky č. **2, 2.1, 3.4**

- III. explorace fungování řídicího systému ve spojitosti s prognózováním (komunikace prognostické informace, vazby na rozhodování atd. – organizačně-řídicí determinanty); otázky č. 4 – 10

Pokud se týče prvního okruhu výsledků kvalitativní části, tedy **identifikace vlastních kompozitních prognostických metodik** (a prognózovaných proměnných) využívaných v obou segmentech a jejich základních aspektů, vycházelo dotazování rámcově z těchto otázek:

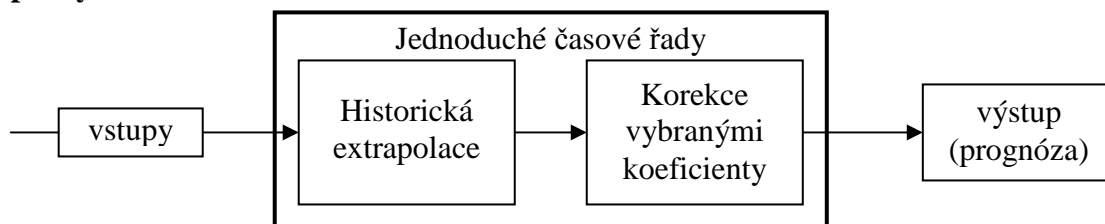
1. *Využíváte při své pracovní činnosti odhady budoucích hodnot proměnných?*
2. *Jaké konkrétní postupy (metodiky) používáte při odhadování budoucích hodnot proměnných?*
  - 3.1 *Popište, prosím, úplný proces geneze prognózy (včetně potřebných vstupů – data atd.) v rámci jednotlivých postupů až po její využití v procesu řízení/rozhodování (i pokud je proces jejího odvození složen z aktivity více osob).*
  - 3.1 *Dochází k adjustaci subjektivními metodami? V jakém rozsahu?*
  - 3.2 *Dochází ke strukturaci problému v rámci subjektivních metod? Jakým způsobem?*

Zatímco první otázka plnila v rámci stanovené struktury roli spíše introdukční (odpověď byla vždy ano), otázka č. 3 již představovala „prubířský kámen“ dotazování, neboť její textace i samotná pozice v rámci rozhovoru jí předurčovala za základní faktor naplnění příslušného dílčího cíle (DC<sub>21</sub>). V návaznosti na teorii popisované případy (např. Mentzer a Kahn, 1995) bychom zde mohli čekat určitou turbulenci odpovědí respektive samotných popisovaných metodik, nicméně průběh rozhovorů byl v této fázi velmi racionální a variabilita zpětné vazby (a to ani mezi oběma segmenty) nedosáhla zmíněných extrémů. Shrnutí odpovědí na všechny tři parciální otázky (3.1, 3.2, 3.3) můžeme provést v rámci popisu jednotlivých identifikovaných metodik, které byly, provedeme-li sjednocení výsledků rozhovorů, identifikovány v celkovém počtu čtyř:

- **METODIKA Č. 1** – „*korigovaná extrapolace*“

Základem první metodiky jsou, slovy respondenta č. 9, „*určitá historická data, kdy pomocí průměru za nějaké období odhadujeme základ a ten pak upravujeme pomocí dalších koeficientů*“. Její metodické složení lze charakterizovat následující soustavou (schéma č. 24):

**Schéma č. 24: Identifikovaná kompozitní prognostická metodika č. 1 a její prvky**



Zdroj: vlastní výzkum (respondent č. 9).

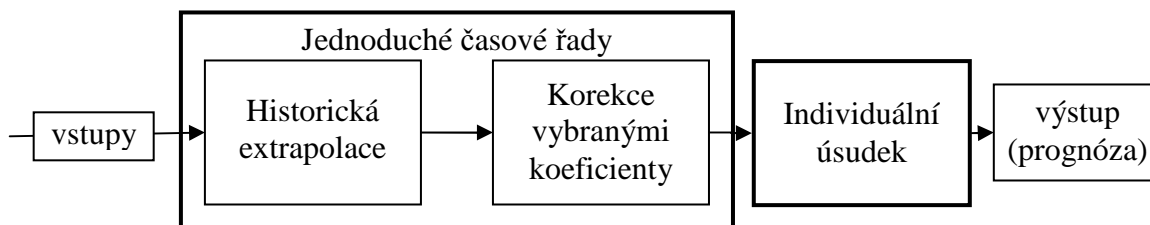
Pokud se týče dalších podstatných aspektů metodiky, můžeme na základě výpovědí respondentů konstatovat, že:

- používány jsou nejčastěji průměry minulých hodnot (respondent č. 9), v rámci korektivní fáze jsou data ještě upravena koeficienty dlouhodobého vývoje či kvantitativního efektu promoci (respondent č. 9).
- vstupy zahrnují časovou řadu dané proměnné (minulého odbytu, poptávky – viz. dále), v některých případech očištěnou o efekt promočních/propagačních aktivit<sup>49</sup>.
- k adjustaci subjektivními metodami nedochází, strukturace problému je, kromě efektu zmíněných koeficientů promoci či dlouhodobého vývoje, nulová (respondent č. 9).

- **METODIKA Č. 2** – „*extrapolace adjustovaná individuálním úsudkem*“

Druhý z identifikovaných postupů (mimochodem jeden z nejčastěji využívaných dle vyjádření respondentů) je charakteristický soustavou dvou metod: jednoduchých časových řad (s obdobnými parametry jako v předchozím případě) a individuálního úsudku prognostika. Slovy respondenta č. 2 se jedná o „*extrapolaci očištěné historie, která se navyšuje (...) o očekávané objemy (dle individuální úvahy) jednotlivých pracovníků*“. Grafické vyjádření metodiky vypadá takto (schéma č. 25):

**Schéma č. 25: Identifikovaná kompozitní prognostická metodika č. 2 a její prvky**



Zdroj: vlastní výzkum (respondenti č. 2, 3, 7, 10).

U dílčích otázek analyzujících metodiku podrobněji bylo zjištěno následující:

- V kvantitativní části jsou opět nejčastěji používány jednoduché techniky (klouzavé časové průměry minulých hodnot apod.), ale zaznamenány byly i pokročilejší techniky (exponenciální vyrovnávání), přičemž výstupní data mohou být ještě upravena koeficienty:
  - dlouhodobého vývoje či kvantitativního efektu promoci – v kontextu maloobchodu (respondent č. 2)
  - jednotkové produktivity – v kontextu finančního zprostředkování (respondent č. 10)<sup>50</sup>.
- Vstupní data opět zahrnují časovou řadu dané proměnné:

<sup>49</sup> Pozn. autora: odvozeno na základě analogie s metodikou č. 2.

<sup>50</sup> Výsledek kvantitativní části metodiky je tedy dán vztahem: výsledný počet pracovníků \* průměrná produktivita.

- minulého odbytu, poptávky apod. (v některých případech očištěné o efekt promočních/propagačních aktivit) – v kontextu maloobchodu (respondent č. 2)
- počtu pracovníků (včetně předpokládané fluktuace) – v kontextu finančního zprostředkování (respondent č. 10)<sup>32</sup>

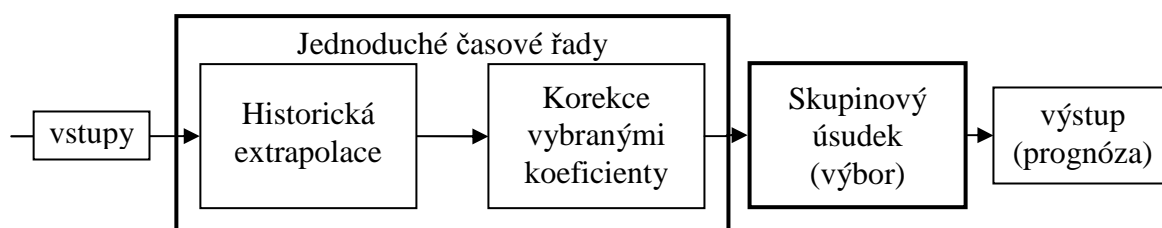
a dále samozřejmě znalosti a zkušenosti prognostika v rámci subjektivního úsudku.

- Subjektivní adjustace může být výrazná a významná (respondent č. 2), ale i poměrně minoritní a spíše upřesňující (respondent č. 3, 10).
- V rámci subjektivní části dochází k výrazné strukturalizaci problému a k zahrnutí dalších vlivů, jako jsou promoce komplementů/substitutů, akce konkurentů (respondent č. 3), vlivy počasí (respondent č. 7), nestandardní fluktuace pracovníků (respondent č. 10) a jiné, extrapolací nepostižitelné (kauzální) faktory.

### - **METODIKA Č. 3** – „*extrapolace adjustovaná skupinovým úsudkem*“

Předposlední identifikovaný postup odvozování prognóz je již komplikovanější a sofistikovanější povahy, můžeme jej charakterizovat na základě výpovědi respondenta č. 5 takto: „*jedná se o časové řady (...) doplněné o upřesnění na základě porady pracovníků na dané úrovni*“. Systémově jej lze ztvárnit jako sériové zapojení dvou metod (schéma č. 26):

### **Schéma č. 26: Identifikovaná kompozitní prognostická metodika č. 3 a její prvky**



Zdroj: vlastní výzkum (respondenti č. 2, 5).

Pokud jde o jednotlivé dílčí charakteristiky, zde bylo, vzhledem ke komplikovanější povaze metodiky, zjištěno množství inspirativních skutečností:

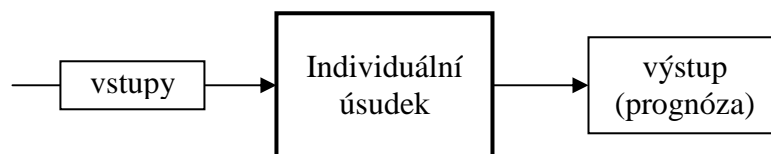
- Kvantitativní část je, podobně jako v případě předchozích postupů, založena na jednoduchých technikách (průměry minulých hodnot apod.), byly opět zaznamenány i komponenty pokročilých časových řad (exponenciální vyrovnávání – respondent č. 2) a regresní analýzy (respondent č. 5), může docházet ke zohlednění koeficientů dlouhodobého vývoje či kvantitativního efektu promoci (respondent č. 2).
- Vstupní data zahrnují časovou řadu dané proměnné (minulého odbytu, poptávky), v některých případech očištěnou o efekt promočních/propagačních aktivit (respondenti č. 2, 5), a dále znalosti a zkušenosti účastníků návazného skupinového úsudku.

- Těmito účastníky jsou nejen zástupci oddělení zabývajících se přímo plánováním (odbytu, poptávky atd.), ale i zástupci marketingového či komerčního oddělení (respondent č. 2) a dalších.
- Adjustace realizovaná subjektivní metodou je respondenty pokládána za velmi výraznou a významnou (respondenti č. 2, 5).
- Ohledně strukturalizace prognózovaného problému platí v podstatě obdobné zjištění, jako v předchozím případě: v rámci subjektivní části dochází k výrazné strukturalizaci problému a zahrnutí dalších vlivů, jako jsou promoce komplementů/substitutů, akce konkurentů (respondent č. 5) a jiné, extrapolací nepostižitelné (kauzální) faktory.

#### - **METODIKA Č. 4** – „*individuální expertní úsudek*“

Poslední identifikovaná metodika je tvořena pouhou jednou metodou a má, na rozdíl od předchozích tří, oporu spíše v segmentu finančního zprostředkování (respondent č. 6): „*u zmíněných vstupů a výstupů (z firmy – pozn. autora) funguje velmi dobře expertní odhad*“. Graficky můžeme tento postup vyjádřit následovně (schéma č. 27):

#### **Schéma č. 27: Identifikovaná kompozitní prognostická metodika č. 4 a její prvky**



Zdroj: vlastní výzkum (respondenti č. 6, 8).

Dílní znaky metodiky č. 4 jsou:

- Základní metoda úsudku je realizována manažerem na příslušné řídicí pozici (respondent č. 6).
- Vstupy jsou pouze znalosti a zkušenosti prognostika, předpokládá se samozřejmě jeho určitá informační podpora (respondent č. 8).
- Samotný úsudek je dle zjištěných informací zpravidla dvoufázový a zahrnuje mentálně-extrapolativní část (retrospekce minulého vývoje proměnné) a následně kauzální projekci dalších vlivů (respondent č. 8).

V návaznosti na výše provedenou klasifikaci identifikovaných kompozitních prognostických metodik je nutno zdůraznit, že skutečnosti v jejím rámci zjištěné představují **klíčovou součást výstupů z kvalitativní výzkumné části**. Pokud jde o společné znaky, které byly detekovány bez závislosti na danou metodiku, může autor na základě provedeného dotazování konstatovat, že:

- v rámci kvantitativních metod jsou ve všech případech využívány softwarové prostředky, ovšem rozdílné úrovně (převažuje Microsoft Excel<sup>51</sup>, pouze v jednom případě byl zaznamenán sofistikovanější systém na bázi produktu společnosti SAP)

<sup>51</sup> Což dokonce jeden z respondentů (č. 9) označil za potenciální slabou stránku „svého“ prognostického systému.

- významná část respondentů využívá při své práci více metodik (respondenti č. 2, 9), zbytek pak aplikuje pouze metodiku jednu
- percepce subjektivní složky, pokud je tato přítomna, byla veskrze velmi pozitivní, respondenti mluvili o „*nutném a velmi významném (subjektivním) zpřesnění*“ (respondent č. 5) či „*umění prognózovat*“, které doplňuje exaktní vědu (respondent č. 9) – nutno dodat, že tyto skutečnosti jsou v určitém rozporu s již dříve zmíněnými závěry Armstrongovými (1985) a proto bude tento aspekt v navazujícím statistickém šetření důkladně analyzován
- mezi jednotlivým segmenty byl<sup>52</sup>, díky řadě dílčích náznaků (existence samostatného „forecasting support systém“ – respondent č. 2, vznik zvláštních štábních řídicích jednotek orientovaných na prognózování – respondent č. 7, celkově pružnější reakce a orientace i v pokročilejších diskuzích – respondenti č. 2, 3, 5, 7, 9 atd.), skutečně zaznamenán určitý rozdíl co do rozvinutosti, institucionalizace a znalostního zabezpečení prognózování, což koresponduje s fakty uvedenými v úvodu kapitoly č. 5.1.

Průběh prvního bloku kvalitativního dotazování, jak je zřejmé z jeho vyhodnocení i z přepisů rozhovorů, můžeme zhodnotit jako vcelku efektivní a progresivní. Z hlediska metodického se jednalo o první nezbytný krok „vhledu“ do neznámého prostředí distribučních systémů, na který úzce navázaly kroky další.

Pojďme se nyní věnovat bloku druhému, který zahrnoval tyto otázky:

3. *U jakých proměnných odhadujete budoucí vývoj? Jaká je podstata těchto proměnných?*
- 2.1 *Je mezi těmito proměnnými (či jejich „podproměnnými“) velká odlišnost v předvídatelnosti (velké změny v prostředí atd.)?*
- 3.4 *Uveďte, prosím, rámcové časové horizonty prognóz, pro které využíváte jednotlivé metodiky.*

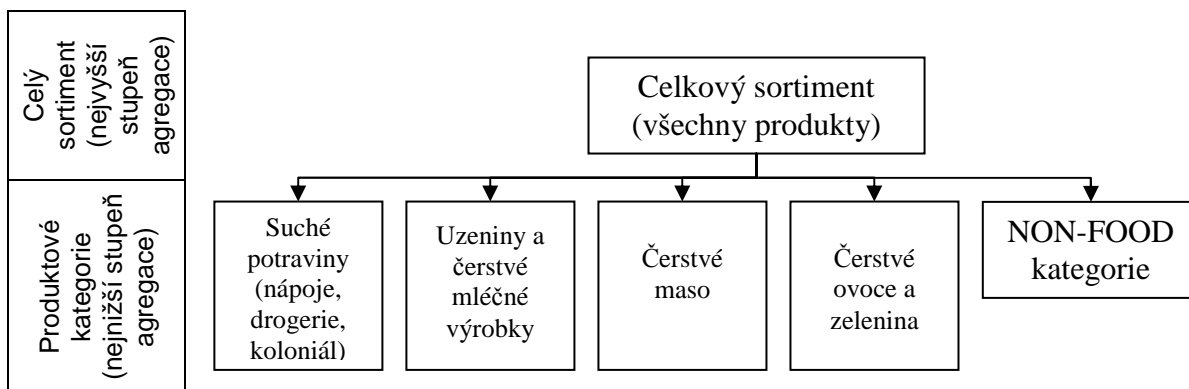
Zatímco úvodní část rozhovoru vyústila v dialog i vyhodnocení téměř až poklidného charakteru, otázky č. 2, 2.1 a 3.4 již zpravidla vedly k určité turbulenci, diferenci mezi segmenty a především k výraznému prohloubení exkurzu do poznatkově velmi nejasných atributů prognózování ve finančním zprostředkování. Autorův předpoklad, zaměření výzkumu na v tomto segmentu na prognózování výnosnosti finančních produktů, byl záhy zvrácen a zaměřen zcela jiným směrem: k prognózování objemu poptávky, stejně jako v segmentu maloobchodu. Zajímavé informace přineslo rovněž zkoumání využívaných časových horizontů, ale více již v konkrétních pojednáních níže.

V oblasti **maloobchodu** byla v kontextu otázky č. 2 – co do prognózované proměnné – zjištěna téměř naprostá shoda mezi respondenty, již můžeme shrnout výrokem: „*jedná se zejména o prognózy objemu poptávky.*“ (respondent č. 5). Podstata této proměnné byla zpravidla ilustrována pomocí jednotlivých úrovní agregace, respektive pomocí popisu jednotlivých proměnných, čímž došlo k vítanému obohacení o tyto poznatky již v rané fázi. Variabilita mezi výpověďmi respondentů (a tedy mezi indikovanými

<sup>52</sup> Ve prospěch maloobchodu – pozn. autora.

úrovněmi a jejich obsahem) byla opět minimální s tím, že byla detekována následující soustava (schéma č. 28):

**Schéma č. 28: Stupně agregace prognózovaného objemu poptávky v maloobchodu Chyba!**



Zdroj: vlastní výzkum (respondenti č. 3 a 7).

Jednoznačné odpovědi, shoda respondentů a jasně krystalizující množina proměnných, to byly hlavní znaky úvodních částí rozhovorů v prvním segmentu. Byla tak odhalena struktura v celkem dvou úrovních: nejvyšší úroveň představuje celkový sortiment distributora a ten je dále členěn na potravinové kategorie (typicky 4) a nepotravinové (NON-FOOD). Pro jednotlivé proměnné byly zaznamenány odlišné konotace prognózování, jak bude patrné dále, nicméně identifikace jednotlivých úrovní a proměnných byla, snad kromě drobných nuancí v terminologické oblasti (které můžeme přičíst na vrub rozdílné podnikové kultuře, mezinárodní povaze firem apod.), velmi jednoznačná a je dokladem určité unifikace trhu v tomto odvětví.

Co je však zdaleka nejzávažnějším výsledkem dotazování v segmentu maloobchodu? Především zjištění, že vzhledem k absenci prognózování na nejagregovanější úrovni celkového sortimentu probíhá prognózování  **pouze na nejnižší úrovni agregace proměnných**  – pro jednotlivé produktové kategorie. Tento závěr sice určitým způsobem komplikuje další postup v rámci navržené metodiky (míra agregace byla jedním z designovaných determinantů – faktorů výkonových charakteristik), nicméně jedná se o komplikaci žádoucí, jíž je zároveň plněna úloha kvalitativního výzkumu v rámci práce: korigovat metodiku řešení a hypotézy odvozené na základě analýzy literárních zdrojů. Opatření přijatá v reakci na výše zmíněné budou dále rozvedena po rekapitulaci průběhu ve druhém ze zkoumaných segmentů.

Ve **finančním zprostředkování** byl vývoj od počátku velmi dramatický a představoval sám o sobě určitý doklad elegance a dynamiky kvalitativního zkoumání. Jak bylo zmíněno výše, autorovým předpokladem, pramenícím ze studia odborné literatury i vlastních znalostí a zkušeností, byla orientace dalšího zkoumání na proměnné svázané s výnosností jednotlivých finančních produktů. V průběhu prvních dvou rozhovorů byl tento mylný předpoklad postupně vyvrácen a následně rozhovor s respondentem č. 6 přinesl nečekané a dramatické rozuzlení. Předejme mu proto slovo a srovnáme jeho pregnantní výroky s výroky předchozími:



- Respondent č. 1: „Při své pracovní činnosti prognózy (předpokládané výnosy) využíváme v omezené formě, sami je aktivně neodvozujeme a pokud toto potřebujeme při práci s klienty, v obchodě – předpokládané výnosy například atd., tak využíváme externí zdroje.“
- Respondent č. 6: „Bavíme-li se o distribuční části řetězce, pak nemůže být o nějakém samostatném prognózování výnosnosti ani řeči.“
- Respondent č. 4: „Výnosy u fondů, ano, určitě, to se sleduje, ale spíš se kouká na to, jaké výnosy byly v tomto roce, v minulém roce, ale uvažovat podle toho, co bude příští rok, to těžko, to nepoužívám.“
- Respondent č. 6: „Pokud jste se tedy setkal s tím, že některý z distributorů tvrdil, že sám autonomně vytváří prognózy řekněme zhodnocení instrumentu, pak porušuje zákon, nebo, což je dle mého názoru pravděpodobnější, šlo o nepochopení otázky.“

Jaké jsou důvody a závěry uvedené rozpornosti předpokladu a reality? Mezi důvody bude s největší pravděpodobností dominovat zejména podcenění distribučně – zprostředkovatelské pozice v rámci finanční vertikály a striktní regulatorní úprava zasahující tuto sféru činností finančních poradců (která vytváření autonomních prognóz v této oblasti prakticky znemožňuje). Závěr je pak jednoznačný: **zaměření výzkumu na prognózování výnosnosti finančních produktů v prostředí finančního zprostředkování je nutno zahrnout**. Pokud však považujeme tuto proměnnou za vyloučenou, zbývá zodpovědět otázku, v jakých oblastech v rámci segmentu finančního zprostředkování k prognózování vlastně dochází a které proměnné budou analyzovány. V návaznosti na výpovědi respondentů č. 10 („určujeme si, kam má směr (firmy) jít a jsme schopni ho precizně prognózovat (...) z hlediska obchodních výsledků“) a č. 11 („prognózy využíváme na obrát, příjem a počty smluv (...) a na personál“) a s ohledem na konzistenci stanovené výzkumné úvahy je zkoumanou oblastí opět **prognóza objemu poptávky** (odbytu), využívaná dále v souvislosti s logikou sales managementu ke stanovení obrátových plánů atd. Na rozdíl od maloobchodního segmentu však tato agregátní proměnná není dále dekomponována, ale výsledky všech potenciálně nižších stupňů jsou smíšeny redukcí na bázi bodového systému – veškeré složky sortimentu jsou převedeny na body univerzální (peněžní) hodnoty, ve kterých je odbyt vyjádřen a je v podstatě irelevantní, jakým mixem produktů byla suma bodů dosažena. To ilustruje i výrok respondenta č. 10: „vůbec neplánujeme (tudíž neprognózujeme – pozn. autora) v jednotlivých produktech (...), plánujeme v našich oceňovacích jednotkách, bodech, a vůbec neřešíme jejich strukturu“.

Ze schématu úrovní agregace i z výpovědí jednotlivých respondentů (respondent č. 8 či výše zmíněný výrok respondenta č. 10) je opět patrné, že úroveň agregace, na které efektivně probíhá prognózování, je pouze jedna (produktové kategorie) a proto další zařazení tohoto determinantu pozbývá smyslu. Vzhledem k průniku výsledků obou segmentů v tomto bodě je nyní prostor pro nastínění řešení, které bude v návaznosti na výše uvedené na úrovni parametrizace výzkumu přijato. Podkladem pro jeho syntézu je především zjištění jiné významné skutečnosti: variability mezi vývojem jednotlivých proměnných (respondent č. 9) a úplné absence dalšího členění ve finančním zprostředkování (respondent č. 10, 11). To v souladu se závěry kapitoly č. 2.3.4 vytváří východisko pro substituci faktoru „úroveň agregace“ za faktor „prognózovaná proměnná“ v kontextu maloobchodu a pro jeho úplné vypuštění ve druhém zkoumaném

segmentu. Provedení těchto kroků bude mít následující dopady v metodickém postupu práce:

- hypotéza  $H_{12}$  bude nyní testována pouze v segmentu maloobchodu a bude nově znít takto: **Výkonové charakteristiky prognózy odvozené danou kompozitní prognostickou metodikou závisí na prognózované proměnné.**
- v rámci dotazníkového nástroje dojde k substituci dosavadního determinantu (stupně agregace) v hodnotící tabulce přesnosti a spolehlivosti (příloha č. 2) za jednotlivé prognózované proměnné (pozn. čímž odpadají i předpokládané otázky č. 3.4 a 3.5 dotazníku zaměřené na oblast proměnných); resp. k jeho úplné eliminaci u dotazníku určeného pro finanční zprostředkování

Po identifikaci poměrně zásadních skutečností v rámci vyhodnocení otázky č. 2, a jejich transpozici do metodického postupu dalšího zkoumání, přichází nyní na pořad hodnocení dílčí otázka č. 2.1 zaměřená na obecné zhodnocení míry volatility předvídatelnosti jednotlivých proměnných (a jejich rozdílnosti v tomto znaku). Před vlastní prezentací výsledků je nutno zdůraznit, že tato otázka byla do soupisu zahrnuta až dodatečně – v reakci na výše zmíněnou substituci determinantů a v návaznosti na Armstrongův výzkumný přístup, představený v kapitole č. 2.3.4 – proto byla položena pouze respondentům č. 9, 10 a 11. Cílem dotazování v tomto bodě nebylo ani tak identifikovat či kvantifikovat rozměr volatility předvídatelnosti pro jednotlivé proměnné, zde by jistě bylo nutné přistoupit ke kvantitativním výzkumným metodám či k přímému měření, jako spíše ověřit, zda mezi nimi existuje v tomto ohledu diference – která je zpětným ověřením správnosti výše provedené substituce.

Vycházejíce z provedených rozhovorů tedy můžeme konstatovat (hovoříme-li o segmentu maloobchodu), že dotčený respondent (č. 9) potvrdil existenci rozdílných hladin předvídatelnosti pro jednotlivé proměnné (doslova uvedl, že v tomto ohledu „*je docela podstatný rozdíl mezi jednotlivými položkami*“). Tímto lze pokládat substituci determinantu „úroveň agregace“ jednotlivými proměnnými za oprávněnou, neboť je potvrzen předpoklad, že proměnná jakožto determinant může mít, díky své unikátní předvídatelnosti, vliv na sledované výkonové charakteristiky prognózy. Z metodického hlediska toto poznání vyvolává nutnost investigace předvídatelnosti vývoje jednotlivých proměnných, která je řešena umístěním dodatečné hodnotící tabulky do bloku společných otázek dotazníkového nástroje pro další výzkumnou fázi<sup>53</sup>. Jak je však zřejmé ze shrnutí provedeného na předchozí straně, tato intruze nemá vliv na zkoumání ve druhém zvoleném segmentu – ve finančním zprostředkování.

Pokud jde o poslední otázku z druhého bloku (č. 3.4), její výsledky byly opět očekávány jako jedny z nejvýznamnějších – vždyť jejím smyslem byla identifikace horizontů prognózování, tedy jednoho ze základních navržených determinantů. Dotazování zde, vcelku očekávaně, přineslo poněkud odlišné poznatky nejen mezi segmenty, ale mírné rozdílnosti byly zaznamenány i mezi jejich individuálními prvky, což může být přičteno svěbytné politice a zvyklostem jednotlivých podniků. Resumé pro oba segmenty přináší následující schéma (schéma č. 29):

---

<sup>53</sup> Tato tabulka bude, analogicky jako zbylé hodnotící tabulky dotazníku, tvořena v řádcích jednotlivými proměnnými a ve sloupcích jednotlivými časovými horizonty s tím, že respondent bude vyplňovat číselné hodnocení z dané škály (1 – 7) pro jednotlivé kombinace.

## Schéma č. 29: Zjištěné časové horizonty prognóz

| <u>Segment maloobchodu</u>  | <u>Segment FZ</u>           |  |   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|---|-----------------------------|--|
| <table border="1"><tr><td><b>Krátkodobé prognózy</b></td></tr><tr><td>Průměrná délka horizontu:<br/><b>1 týden – 1 měsíc</b><br/>(respondent č. 3: <i>1 týden</i>,<br/>respondenti č. 5, 7: <i>1 měsíc</i>)</td></tr></table>       | <b>Krátkodobé prognózy</b>  | Průměrná délka horizontu:<br><b>1 týden – 1 měsíc</b><br>(respondent č. 3: <i>1 týden</i> ,<br>respondenti č. 5, 7: <i>1 měsíc</i> )       | <table border="1"><tr><td><b>Krátkodobé prognózy</b></td></tr><tr><td>Průměrná délka horizontu:<br/><b>2 týdny – 1 měsíc</b><br/>(respondent č. 8: <i>2 týdny</i>,<br/>respondenti č. 10, 11: <i>1 měsíc</i>)</td></tr></table> | <b>Krátkodobé prognózy</b>  | Průměrná délka horizontu:<br><b>2 týdny – 1 měsíc</b><br>(respondent č. 8: <i>2 týdny</i> ,<br>respondenti č. 10, 11: <i>1 měsíc</i> ) |
| <b>Krátkodobé prognózy</b>  |                             |  |   |                             |  |
| Průměrná délka horizontu:<br><b>1 týden – 1 měsíc</b><br>(respondent č. 3: <i>1 týden</i> ,<br>respondenti č. 5, 7: <i>1 měsíc</i> )  |                             |  |   |                             |  |
| <b>Krátkodobé prognózy</b>  |                             |  |   |                             |  |
| Průměrná délka horizontu:<br><b>2 týdny – 1 měsíc</b><br>(respondent č. 8: <i>2 týdny</i> ,<br>respondenti č. 10, 11: <i>1 měsíc</i> )  |                             |  |   |                             |  |
| <table border="1"><tr><td><b>Střednědobé prognózy</b></td></tr><tr><td>Průměrná délka horizontu:<br/><b>6 týdnů – 3 měsíce</b><br/>(respondent č. 9: <i>6 týdnů</i>,<br/>respondenti č. 2, 5: <i>3 měsíce</i>)</td></tr></table>    | <b>Střednědobé prognózy</b> | Průměrná délka horizontu:<br><b>6 týdnů – 3 měsíce</b><br>(respondent č. 9: <i>6 týdnů</i> ,<br>respondenti č. 2, 5: <i>3 měsíce</i> )     | <table border="1"><tr><td><b>Střednědobé prognózy</b></td></tr><tr><td>Průměrná délka horizontu:<br/><b>6 – 12 měsíců</b><br/>(respondent č. 8: <i>6 měsíců</i>,<br/>respondenti č. 10, 11: <i>12 měsíců</i>)</td></tr></table> | <b>Střednědobé prognózy</b> | Průměrná délka horizontu:<br><b>6 – 12 měsíců</b><br>(respondent č. 8: <i>6 měsíců</i> ,<br>respondenti č. 10, 11: <i>12 měsíců</i> )  |
| <b>Střednědobé prognózy</b>   |                             |  |   |                             |  |
| Průměrná délka horizontu:<br><b>6 týdnů – 3 měsíce</b><br>(respondent č. 9: <i>6 týdnů</i> ,<br>respondenti č. 2, 5: <i>3 měsíce</i> )  |                             |  |   |                             |  |
| <b>Střednědobé prognózy</b>   |                             |  |   |                             |  |
| Průměrná délka horizontu:<br><b>6 – 12 měsíců</b><br>(respondent č. 8: <i>6 měsíců</i> ,<br>respondenti č. 10, 11: <i>12 měsíců</i> )   |                             |  |   |                             |  |
| <table border="1"><tr><td><b>Dlouhodobé prognózy</b></td></tr><tr><td>Průměrná délka horizontu:<br/><b>12 – 18 měsíců</b><br/>(respondenti č. 2, 7: <i>12 měsíců</i>,<br/>respondent č. 5: <i>12 – 18 měsíců</i>)</td></tr></table> | <b>Dlouhodobé prognózy</b>  | Průměrná délka horizontu:<br><b>12 – 18 měsíců</b><br>(respondenti č. 2, 7: <i>12 měsíců</i> ,<br>respondent č. 5: <i>12 – 18 měsíců</i> ) | <table border="1"><tr><td><b>Dlouhodobé prognózy</b></td></tr><tr><td>Průměrná délka horizontu:<br/><b>36 měsíců</b><br/>(respondent č. 10: <i>36 měsíců</i>)</td></tr></table>   | <b>Dlouhodobé prognózy</b>  | Průměrná délka horizontu:<br><b>36 měsíců</b><br>(respondent č. 10: <i>36 měsíců</i> )   |
| <b>Dlouhodobé prognózy</b>  |                             |  |   |                             |  |
| Průměrná délka horizontu:<br><b>12 – 18 měsíců</b><br>(respondenti č. 2, 7: <i>12 měsíců</i> ,<br>respondent č. 5: <i>12 – 18 měsíců</i> )  |                             |  |   |                             |  |
| <b>Dlouhodobé prognózy</b>  |                             |  |   |                             |  |
| Průměrná délka horizontu:<br><b>36 měsíců</b><br>(respondent č. 10: <i>36 měsíců</i> )  |                             |  |   |                             |  |

Zdroj: vlastní výzkum.

Mezi uvedenými výsledky můžeme najít téměř uniformní shodu (střednědobý horizont v maloobchodu – střednědobý horizont ve finančním zprostředkování), ale i určitou nesourodost (např. rozptýl 12 – 18 měsíců u dlouhodobých prognóz v maloobchodu), jak bylo avizováno v úvodním komentáři. Podstatným závěrem vyhodnocení této otázky však zůstává, kromě vlastního schématu č. 29, suma poznatků, které umožní přesně specifikovat horizontální dimenzi hodnotících tabulek v rámci dotazníku (viz. příloha č. 14 – 16). Dojde tak k rozlišení nástroje určeného pro zkoumání problematiky v maloobchodu a finančním zprostředkování, nicméně při zachování shodného principu vztahu determinant → výkonová charakteristika.

Druhý blok otázek můžeme bez skrupulí označit za nejturbulentnější, zejména s ohledem na odvozenou substituci jednoho z faktorů. Zároveň také došlo k vyčerpání „čistě prognostického“ kontextu dotazování, když poslední skupina otázek byla zaměřena již na manažerské aspekty problematiky:

4. *Jaké výkonové charakteristiky sledujete/monitorujete u prognóz a jak (přesnost atd.)? Jaký stav by v této oblasti, dle Vašeho názoru, byl optimální a proč?*
5. *Jaké faktory mají dle Vašeho názoru vliv na výše zmíněné výkonové charakteristiky? Jak působí a kdy?*
6. *Jak přesně jsou využívány prognózy v navazujícím procesu řízení/rozhodování?*
7. *Dochází k další modifikaci prognóz již po zapojení do rozhodovacího procesu?*
8. *Jsou ve Vaší společnosti uplatňovány specifické manažerské prvky ve vztahu k prognózování (např. systém benefitů, platové ohodnocení, kariérní postup, zvláštní kontrola atd.)? Jaký stav by v této oblasti, dle Vašeho názoru, byl optimální a proč?*
9. *Jakou pozici zastáváte, jaká je náplň Vaší práce?*
10. *Existuje nějaká další závažná skutečnost, která dle Vašeho názoru souvisí s prognózováním v této oblasti?*

Otázky č. 3 – 9 byly koncipovány jako poměrně rozsáhlý soubor, nicméně je nutno předeslat, že do této podoby byly dopracovány teprve v průběhu rozhovorů. Změny podnítily především výpovědi respondentů č. 6 a 7, které, v kombinaci s poznatky z relevantní literatury (Deschamps, 2005; Mello, 2005 a Vaskelis, 2002), iniciovaly hlubší analýzu a dodatečné zařazení otázek č. 4, 5 a 8 do původního bloku. Z tohoto důvodu nebyla se zmíněnými otázkami část respondentů (č. 1 – 6) konfrontována, fakta zjištěná od zbylých členů souboru nicméně tento nedostatek plně vyvažují a, navíc, tak byl opět potvrzen výrazně evoluční aspekt výzkumu.

Pojďme se nyní věnovat prvním dvěma otázkám – č. 4 a 8, které představují úvodní logický celek. Jeho smyslem bylo identifikovat v praxi používané, resp. vyhodnocované výkonové charakteristiky, jejich percepce a způsob měření respondenty a v neposlední řadě i manažerské mechanismy spojené se stimulací jejich dosahování. Autor však podotýká, že nebylo ambicí otázek verifikovat konkluze teoretické části práce, jako spíše přispět k jejich eventuelnímu rozšíření, obohacení. Závěry vzešlé z provedeného dotazování můžeme shrnout do tří hlavních podmnožin – stavů zkoumané reality, které jsou vyvedeny v následující tabulce a zaštitěny jednotlivými nosnými výroky (Tabulka č. 15):

**Tabulka č. 15: Přístupy k výkonovým charakteristikám prognóz, k jejich měření a k jejich dosahování**

| <b>Výrok vymezující přístup</b>  | <b>Používané výkonové charakteristiky</b> | <b>Popis přístupu</b>  | <b>Opora v segmentu maloobchodu</b> | <b>Opora v segmentu fin. zprostředkování</b> |
|--|---|--|-------------------------------------|--|
| <i>„Sleduji (odchylky prognóz – pozn. autora) pouze orientačně – úvahově.“ (respondent č. 8)</i>   | Přesnost                                  | Výkonová charakteristika je sledována pouze orientačně, náhodně na úvahové bázi.   | -                                   | Respondent č. 8, 11.                         |
| <i>„I když nejsi hodnocený za to, že správně naplánuješ distribuci, tak někde v tom procesu u toho konečného čísla to hodnocení je.“ (respondent č. 7)</i>                   | Přesnost                                  | Výkonová charakteristika je sledována systematicky, avšak zprostředkovaně, v rámci širšího parametru její aplikace (např. dodržení nákladového budgetu). | Respondent č. 5, 7.                 | -  |
| <i>„Používáme přesnost odhadů, kterou u nás máme definovanou jako chybu v absolutní hodnotě, (...) dokonce to mají mí lidé jako kritérium pro bonusy.“ (respondent č. 9)</i> | Přesnost                                  | Výkonová charakteristika je systematicky zaznamenávána, statisticky vyhodnocována a je v přímé vazbě na odměňování prognostiků.                          | Respondent č. 9.                    | -  |

Zdroj: vlastní výzkum.

Uvedené shrnutí v tomto bodě potvrzuje předpoklad vyššího stupně institucionalizace a systémového zajištění prognózování v kontextu maloobchodu. Jako jediná sledovaná charakteristika byla sice zjištěna (bez ohledu na segment či osobu respondenta) pouze **přesnost**, nicméně rozdíl v jejím dalším zaznamenávání, vyhodnocování atd. je v rámci obou segmentů značný. Zatímco dotazovaní z oblasti finančního zprostředkování popisovali tento systém jako velmi neformální až prakticky neexistující („*Zpětně korekci musíte provést, musíte srovnat očekávání s realitou (...), ale že by existovala nějaká přesná statistická metoda, to rozhodně ne.*“ – respondent č. 11), v maloobchodu byly detekovány nepoměrně sofistikovanější systémy eskalující až ve statistické vyhodnocování (absolutní odchylka) popisované respondentem č. 9, spojené s výrazně progresivnějšími metodami řízení například pojistné zásoby: „*Pokud vidíme, že položka vykazuje dobrou přesnost odhadu, snižujeme bezpečnostní zásobu, přestože je třeba říkněme volatilní ve svém vývoji, tak pokud vidíme, že se jí daří odhadnout, tak bezpečnostní zásobu snížíme.*“. I toto tvrzení je dokladem klíčové úlohy prognózování při řízení distribuce, jak o ní hovoří teoretická část práce.

Na předcházející fenomén úzce navazuje i zkoumání manažerských mechanismů (otázka č. 8), které jsou na vlastní evidenci výkonové charakteristiky (přesnosti) napojeny, ať už se jedná o mechanismy odměňovací, kontrolní či jiné. Ty byly opět identifikovány v rozdílné podobě – od praktické neexistence u finančního zprostředkování, přes nepřímou roli při výkonu hodnotící činnosti (respondent č. 7) až po pozici hlavní hodnotící komponenty pracovníků v daném kolektivu (respondent č. 9). Tato diference nemůže být, s ohledem na fakta zmíněná v úvodu předešlého odstavce, shledána neočekávanou či překvapující; jedná se pouze o rozvinutí segmentově individualizované aplikace společného základu<sup>54</sup>, které bylo detekováno ve všech blocích otázek.

Pokud jde o otázku č. 5, zaměřenou na identifikaci determinantů (faktorů) jednotlivých výkonových charakteristik, zde ani po intervenci tazatele nedošlo u respondentů ve větším měřítku k žádoucím asociacím (důvodem může být poměrně abstraktní povaha problematiky, zřejmě přesahující možnosti izolovaného rozhovoru). Tak bylo dosaženo pouze relativně omezených výsledků, přičemž byly zaznamenány tyto determinanty:

- vývoj prostředí dané proměnné – exogenní veličiny (respondent č. 11)
- časový horizont prognózy (respondent č. 10)
- informační systém (respondent č. 9)
- úroveň horizontální komunikace (respondent č. 9)

Takto úzký výčet pochopitelně nemůže mít ambici negovat široký teoretický etalon odvozený v závěru rešeršní části. Pozitivní je však především skutečnost, že dochází k částečnému prolnutí obou skupin determinantů a tím je potvrzena rámcová správnost výzkumné úvahy založené na zkoumání vztahu determinant → výkonová charakteristika. Spolu s dalšími parciálními výroky, které naráží na problematiku teoreticky definované množiny faktorů a přinášejí vhled do praktického řízení prvků vytvářejících prognózy (např. komentář respondenta č. 9 o enormním významu

---

<sup>54</sup> Významným činitelem úrovně manažerských mechanismů napojených na prognózování je rovněž podíl prognózování na pracovní náplni daných pracovníků, jak ilustruje výrok respondenta č. 7: „*Mohlo by nám (standardnější vyhodnocování – pozn. autora) přinést nějaké zpřesnění, nějaké lepší know how při plánování, ale co se týká hodnocení a odměňování daného člověka za přesnost (...) tam si nejsem zrovna jistý, jestli je to ta nejdůležitější součást práce.*“

informací v prognózování), se jedná o nejvýznamnější závěr rezultující z vyhodnocení otázky č. 5.

Smyslem předposledního logického celku (otázky č. 6, 7) v rámci závěrečného bloku otázek, jak je zřejmé i z výše uvedené textace, bylo identifikovat aspekty další práce s prognózou v cyklu řízení, zejména její případné ex-post modifikace či korekce. Odpovědi na otázku první (č. 6) jednoznačně verifikovaly předpoklad nastíněný již v kapitole č. 2.2.2, když všichni dotazovaní (bez ohledu na segment) zdůraznili klíčovou roli prognóz při tvorbě následného plánu a to zejména odbytu<sup>55</sup> (jakožto derivátu koupěschopné poptávky a možností podniku). Tento plán odbytu je dále dekomponován či transformován do dílčích sub-plánů:

- v kontextu maloobchodu (respondent č. 2, 7) se zejména jedná o:
  1. Plán požadavků dodávek (dodavatelů)
  2. Plán dopravních kapacit
  3. Plán interních a externích skladovacích kapacit
  4. Plán personálních kapacit
  5. Obratový plán
- v kontextu finančního zprostředkování (respondent č. 10) jde o:
  1. Výkonový, obratový plán
  2. Nákladový plán
  3. Plán personálních kapacit

Po vytvoření plánů a odvození souvisejících sub-plánů následuje realizace akcí nutných k usměrnění systému (u maloobchodu i celého integrovaného logistického řetězce) směrem k požadovanému cílovému chování, jak dokládají výroky respondentů č. 9 („*Prognózy se používají jednak pro nákup surovin u dodavatelů (...), dále je používáme pro objednávky a samozřejmě pro řízení práce na distribučních centrech, aby věděli, kolik asi zhruba práce bude, kolik pracovní síly mají na jednotlivé dny alokovat a podobné věci.*“) a č. 11 („*Jednotlivé (dílčí) plány probíráme a korigujeme (oproti agregátnímu plánu – pozn. autora).*“). To ovšem již opouštíme prostředí prognózování a přecházíme do prostředí výkonného řízení supply chainu/obchodu. Někteří z dotazovaných (č. 5, 11) pak rovněž upozorňovali na významný přínos prognóz pro rozhodování řídicích pracovníků s dopady nejen v obchodní, ale i personální či jiné oblasti.

Na rozdíl od předchozí otázky byla problematika dodatečné korekce prognóz (ot. č. 7) zaznamenána opět v určité rozdílnosti, zejména co do institucionalizace a systematickosti tohoto procesu. Zjištěné přístupy můžeme shrnout do dvou hlavních podmnožin:

- **náhodná, ad-hoc až nulová adjustace/modifikace prognóz:**
  - o byla zaznamenána dominantně v segmentu finančního zprostředkování, lze ji ilustrovat výrokem obsahujícím všechny její charakteristické znaky: „*Stalo se něco výjimečného, (...) tak musíme upravit část plánu, (...) nám se naštěstí moc neděje, že bychom potřebovali dělat korekce.*“ (respondent č. 10)

---

<sup>55</sup> Zde jen stručná odbočka k zajímavému rysu rozdílnosti obou segmentů – zatímco v maloobchodu plánování probíhá ve většině případů v naturálních a teprve později v hodnotových jednotkách, ve finančním zprostředkování jsou jedinou a soliterní jednotkou plánu body vyjadřující určitý peněžní ekvivalent.

- je charakteristická ad-hoc (dle potřeby) modifikací zejména v důsledku mimořádností, nikoliv na bázi pravidelné revize (tato skutečnost indikuje vyšší míru determinace a předvídatelnosti plánovaného systému, pomineme-li možnou chybnost přístupu); korekce může být spíše zanedbatelná (respondent č. 10), byly zaznamenány i případy úplné absence ex-post modifikace (respondent č. 8)
- má oporu ve výrociích respondentů č. 8, 10, 11
- **pravidelná, systematická adjustace/modifikace:**
  - je charakteristická pro segment maloobchodní, jak napovídá následující tvrzení respondenta č. 5: „*Proces modifikace je průběžný, (...) aktualizace (...) probíhá na týdenní bázi.*“
  - její podstatou je korekce prognóz s ohledem na aktuální vývoj a to na pravidelné, systematické bázi, zpravidla ve všech horizontech (respondent č. 5), případně s výjimkou krátkodobých prognóz (respondent č. 3); revize je nejčastěji realizována prostřednictvím meetingu expertů (respondent č. 2, 5)
  - má oporu ve výrociích respondentů č. 2, 3, 5, 7, 9

Jak je zřejmé, i v této části došlo k poměrně jednoznačné segmentaci respondentů na institucionálně sofistikovanější přístup (maloobchod) a náhodnější, „volnější“ způsob modifikací prognóz (finanční zprostředkování). Plně se potvrdil předpoklad nižší systematickosti u druhého z obou segmentů však nemusí být nutně znakem negativním, neboť jej shodně vykazovaly i sofistikované systémy obchodního prognózování a plánování (respondent č. 10). Jde tedy zřejmě o skutečně nižší objektivní potřebu revize budoucích odhadů (indikující zmíněnou lepší předvídatelnost/determinaci proměnné), která formuje přístup v této konkrétní sféře činností. Společným jmenovatelem obou segmentů je pak proměnlivý rozsah realizovaných modifikací (od výrazných modifikací zejména v dlouhodobých prognózách – respondent č. 5 až po spíše zanedbatelné revize ve všech horizontech – respondent č. 10).

Poslední dvě otázky z připraveného seznamu lze, s přihlédnutím k jejich doplňkové úloze, shrnout již jen ve stručnosti. Otázka č. 10 byla zaměřena na „vytěžení“ potenciálních hluchých míst, nedotčených v rámci předchozí interakce obou aktérů interview. Jako taková svůj účel splnila, když někteří z respondentů sice svoji výpověď nijak nerozšířili, jiní (respondent č. 2, 5, 9) však poskytli významné doplňující informace o vybraných aspektech prognózování – subjektivních adjustacích, přesnosti prognóz v závislosti na informačním systému či pozici prognostika. Předcházející otázka (č. 9) pak byla jednoduchou identifikací dotazovaného, jejíž výsledky byly, doplněné o informace zjištěné mimo rozhovor, prezentovány již v úvodu kapitoly.

### 5.1.3 Závěry kvalitativní fáze výzkumu

Cílem kvalitativní výzkumné fáze nastoleným v metodické části práce bylo identifikovat základní kompozitní prognostické procesy, jejich determinanty a ostatní relevantní skutečnosti. K dosažení tohoto cíle byly zaznamenány výpovědi potřebného počtu respondentů z obou stanovených segmentů, jednotlivé výroky byly dále konfrontovány a kombinovány (směrem k negaci „bílých míst“ v mapované oblasti) a průběžné výsledky agregovány s úmyslem vytvořit koherentní poznatkovou základnu ve smyslu stanovených cílů. S ohledem na dosažené výsledky i na dimenzi provedeného



dotazování (struktura a počet respondentů, rozsah otázek) lze dle názoru autora konstatovat, že výše uvedený cíl se podařilo dosáhnout a bylo vytvořeno předpolí nutné pro započítí kvantitativního zkoumání.

Hlavní poznatky zjištěné prostřednictvím jednotlivých rozhovorů můžeme rozdělit do několika základních okruhů:

- byly identifikovány celkem čtyři prognostické kompozitní metodiky, včetně podrobné explorační jejich metodického pozadí a souvisejících náležitostí:
  - metodika č. 1: „*korigovaná extrapolace*“
  - metodika č. 2: „*extrapolace adjustovaná individuálním úsudkem*“
  - metodika č. 3: „*extrapolace adjustovaná skupinovým úsudkem*“
  - metodika č. 4: „*individuální expertní úsudek*“
- byly identifikovány používané časové horizonty (krátkodobé, střednědobé, dlouhodobé), včetně kvantitativního intervalového vymezení
- byly identifikovány prognózované proměnné (rozdílné pro oba segmenty), sledované výkonové charakteristiky (přesnost) včetně souvisejících mechanismů jejich evidence a rovněž částečně jejich vnímané determinanty (faktory)
- byly prozkoumány manažerské mechanismy navázané na sledování výkonových charakteristik (odměňování prognostiků přímo/nepřímo závislé na dosažené přesnosti)
- byl zmapován proces dalšího využití prognóz v řízení (konstituce plánů a subplánů) a zjištěny přístupy a principy jejich ex-post revize a modifikace

Fakta uvedená zjednodušenou formou v předchozím shrnutí zosobňují nejpodstatnější výstupy kvalitativního výzkumu – především proto, že zásadním způsobem napomohla precizovat předpoklady vzešlé z teoretických prací a subjektivních pozorování. Tato adaptace výzkumné úvahy představuje základní podmínku dalšího postupu, neboť ten je založen na exaktním, kvantitativním zkoumání dané struktury. Právě její nastínění a identifikace klíčových součástí byla, přeneseně řečeno, hlavním cílem rozhovorů a jejich vyhodnocení. Vlastní přínosy pro konstrukci kvantitativního výzkumného nástroje (dotazníku) a jeho aplikaci lze rozdělit do dvou hlavních skupin:

1. **závěry obsahové povahy** – jsou tvořeny především výše uvedenou sumou dedukcí v jejich nerozvinutější podobě (prezentované průběžně v jednotlivých subkapitolách), umožňují přesně a účelně konstruovat jednotlivé součásti dotazníku; kvalitativní výzkum vedl k těmto modifikacím a zpřesněním:
  - záměna dosavadního determinantu „stupně agregace“ v hodnotící tabulce přesnosti a spolehlivosti za jednotlivé „prognózované proměnné“; resp. jeho úplná eliminace u dotazníku určeného pro finanční zprostředkování
  - návazné doplnění hodnotící tabulky volatility/předvídatelnosti proměnných, vyvolané výroky indikujícími její rozdílnost pro jednotlivé proměnné (segm. maloobchodu)
  - přeformulování/přizpůsobení otázek č. 2.1, 2.2 a 2.3
  - adjustace škál u otázek č. 3.1, 3.2, 3.3 a 6.1 – 6.11
  - vyřazení otázek č. 5.1 a 5.2 (nadbytečnost)
  - doplnění otázky zaměřené na přínosy zvýšení přesnosti a spolehlivosti prognóz

- vytvoření dvouúrovňové struktury dotazníku, přičemž první úroveň je tvořena bloky otázek:
  - A. Identifikační otázky
  - B. Postupy odvozování prognóz
  - C. Společné proměnné
  - D. Závěrečné otázky
- pro snazší orientaci je nutno upozornit, že v souvislosti s tímto krokem došlo rovněž k částečnému **přechíslování otázek** v rámci jednotlivých bloků

2. **závěry metodické (strukturální) povahy** – vyplývající zejména ze zjištěné nevýznamnosti úrovní agregace v praktickém prognózování (otázka č. 2 rozhovorů, str. 85) a jejich následné záměny za prognózovanou proměnnou (segment maloobchodu), resp. úplné eliminace (segment finančního zprostředkování); diskuze konkrétních přijatých opatření již byla provedena na str. 86, shrňme proto jen její závěr:

- hypotéza  $H_{12}$  bude nyní testována pouze v segmentu maloobchodu a bude nově znít takto:

**Výkonové charakteristiky prognózy závisí na prognózované proměnné.**

Vedle výzkumných však přinesla kvalitativní explorační i první praktické výsledky, které by v kontextu závěrečného shrnutí kapitoly neměly být opomenuty. Ty nejvýznamnější zahrnují:

- poznání, že v rámci řídicích systémů je možné (a životaschopné) odměňovací mechanismus navázat přímo na dosahovanou úroveň výkonových charakteristik a nikoliv pouze na relevantní ekonomické ukazatele (nákladový budget, ztráty/odepsané položky atd.)
- zjištěnou variabilitu informačních systémů využívaných při prognózování, aniž by jejich relativně nízká úroveň zásadním způsobem znemožňovala činnost prognostika (reálná závislost výkonových charakteristik na tomto determinantu bude zkoumána kvantitativně, nicméně stávající poznatky indikují potenciál uspokojivého vývoje i při nižší úrovni IS/IT)
- vzhled do praktických variant organizačního, resp. personálního zabezpečení prognózování: využívání jsou jak „čistí“ specialisté (vytváření prognóz je dominantní komponentou pracovních aktivit), tak kombinované pozice využívající synergii vytváření prognóz a jejich následné transpozice do plánování a praktické implementace (diference těchto pozic nesignalizuje v této fázi vliv na efektivnost činnosti); rovněž zajímavá, i když poměrně logická, je výstavba řídicích jednotek zabývajících se odvozováním budoucích odhadů: na nižší rozlišovací úrovni se jedná o týmy zaměřené na jednotlivé proměnné, které se dále člení u některých subjektů až na jednotlivé položky produktového mixu (klíčové komunikační vazby jsou většinou institucionalizovány jak na úrovni týmu/řídicí jednotky, tak i v horizontálním směru napříč řídicí strukturou)
- zjištění významnosti tzv. „doménové znalosti“, tedy znalosti daného trhu, respektive produktu; percepce této veličiny dokonce překonává významnost tzv. „prognostické znalosti“ – tedy znalosti prognostických postupů a jejich teoretického pozadí

- poznání, že jedním z nejzásadnějších faktorů nejen prognózování, ale i navazujícího plánování a řízení je komunikační a informační infrastruktura (téma „komunikace“ a „informace“ se rozhovory vinulo jako příslovečná „červená nit“), což je zcela v souladu s paradigmaty soudobého, znalostně orientovaného řízení
- poznatky rozporné ve vztahu k teoretickým závěrům, které je pro úplnost rovněž třeba uvést: jedná se zejména o lpění části respondentů na nezastupitelnosti a významnosti subjektivní složky v rámci prognostických kompozitních metodik, jenž je v určitém protikladu k dříve uvedeným závěrům Armstronga (1985) či Fildese a Goodwina (2007); objektivní platnost těchto výroků proto bude dále zkoumána v navazujícím kvantitativním výzkumu
- identifikaci množství specifíků plánování a řízení poptávky (a jejich funkčních derivátů – zásobování, doprava, obrat atd.) v prostředí obou segmentů, mezi nejvýznamnější můžeme zařadit vliv sezónních faktorů (dovolené, výplata mezd, vliv teplot a počasí obecně aj.) a propagačních aktivit (reklama, promokampaně), či motivační úlohu plánů (výplata bonusů, sdílení dat s dodavateli – EDI systémy atd.)

V úplném závěru kvalitativní části výzkumu je ještě nutno znovu poděkovat všem jeho účastníkům, neboť, na rozdíl od relativně méně pracného vyplnění dotazníku, zde se jednalo o časově náročnější interakci. Při ní ovšem všichni respondenti projevíli velký zájem a otevřenost ve vztahu k výzkumným otázkám, což významně usnadnilo dosažení stanovených cílů. Výsledky i průběh realizovaných rozhovorů proto autor hodnotí jako vysoce pozitivní.

## 5.2 Kvantitativní výzkumná část

Po provedení a vyhodnocení výzkumných rozhovorů nyní máme k dispozici „rozmazaný obraz“ proměnných v obou analyzovaných segmentech. K jeho „vyostření“, exaktnímu posouzení klíčových vazeb a součástí struktury slouží druhá část projektované metodiky založená na kvantitativním zkoumání. Analogicky k části předchozí zahrnuje tři základní kroky:

1. **předvýzkum** (zároveň třetí fáze tvorby a optimalizace dotazníku dle procesu popsaného v kapitole č. 4.1, str. 73)
2. **sběr dat**
3. **vyhodnocení dat**

### 5.2.1 Předvýzkum v rámci dotazníkového šetření

Předvýzkum (někdy též pilotní studie) představuje primárně prostředek ověření výzkumných vlastností hlavního nástroje sběru dat – dotazníku. Metodická část práce vymezila jeho základní rámec (str. 76), jehož realizace přinesla tyto výsledky:

**1.1 podrobné konzultace a zhodnocení obsahových a formálních náležitostí dotazníku** – s využitím čtyř zástupců respondentů (dva z každého segmentu), cílem bylo eliminovat případné nesrozumitelné formulace (efekt tzv. autorské slepoty apod.), optimalizovat systém nápovědy a celkově přispět ke zkvalitnění nástroje vzhledem k respondentům a tím pádem i k požadovaným výsledkům<sup>56</sup>; v rámci první části předvýzkumu byly zjištěny a následně korigovány tyto hlavní problematické body:

- byla doplněna otázka č. C/1 – „Změny v prostředí“
- původní determinant č. 1.2.10<sup>57</sup> (otázka č. C/2) byl na doporučení účastníků předvýzkumu nahrazen novým ve znění: „Úroveň sdílení znalostí v rámci Vaší společnosti a jejich poskytování Vám i kolegům (školení, kurzy, rady starších kolegů, mentoring atd.).“
- původní determinant č. 1.2.7<sup>58</sup> byl zahrnut do determinantu č. 1.2.3 (nově: „Horizontální komunikace (komunikace a spolupráce s kolegy na stejné úrovni).“)
- ke klíčovým otázkám (výkonové charakteristiky, determinanty) a úvodnímu slovu byla doplněna nápověda
- popisy jednotlivých metodik v rámci bloku B byly doplněny o praktické příklady
- byla přeformulována většina otázek směrem k větší pochopitelnosti a srozumitelnosti (slovy jednoho z respondentů: „aby se odborná úroveň snížila o jeden level“); účinnost tohoto kroku byla ověřena zpětnou konzultací

---

<sup>56</sup> Postup konzultací byl realizován tak, že jako první (v předstihu) byla vždy účastníkovi předvýzkumu zaslána „čistá“ 2. verze dotazníku a na osobním setkání mu ještě, po zachycení jeho prvotních připomínek, byla předložena 2. verze doplněná o zapracované podněty předchozích účastníků. Tento postup byl zvolen záměrně, s cílem nepřipustit ovlivnění předcházejícími připomínkami, ale zároveň maximálně zefektivnit celý proces finalizace.

<sup>57</sup> Původní determinant: „Provázání hodnocení a výkonnosti (jednoznačnost a pochopitelnost hodnocení ve vazbě na týmový výkon).“

<sup>58</sup> Původní determinant: „Úroveň spolupráce mezi kolegy (účelná pomoc, transfer znalostí atd.).“

- došlo k odpovídajícímu přečíslování otázek v návaznosti na výše uvedené změny

### 1.2 podrobné konzultace a zhodnocení struktury dotazníku s expertkou na statistická modelování a metodologii – byla oslovena lektorka **Mgr. Petra Beranová** ze společnosti STATSOFT ČR s.r.o., smyslem bylo usnadnit a zefektivnit následné zpracování získaných dat; touto cestou byla rovněž implementována velmi cenná doporučení:

- otázky č. A/4, 5, 6 a D/2 byly převedeny na otevřené (ze statistického hlediska vhodnější pro získání potřebných spojitých dat)
- byly vyřazeny orientační škály u otázek č. B/1.1, 2.1, 3.1 a 4.1
- byly zjištěny základní možnosti aplikace statistických metod při vyhodnocení dat (logitové modelování,  $\chi^2$  testování atd. – viz. popis statistického zpracování v kapitole č. 4, str. 77)
- byla rámcově ověřena správnost metodiky práce a přístupů k měření reliability a validity dotazníku

### 1.3 test reliability a validity dotazníku:

- **ověření reliability dotazníku** – za využití metody test-retest, tedy metody založené na opakování dotazování u skupiny (v tomto případě 3) respondentů po určitém časovém intervalu (dostatečném ke ztrátě paměťové stopy z předchozího dotazování) a za jinak obdobných podmínek (Statistical glossary, 2009); kvantitativním vyjádřením výsledku je Spearmanův korelační koeficient:

|  |                        |                    |
|--|------------------------|--------------------|
| $\rho_{FZ1} = 0,91471$   | $\rho_{FZ2} = 0,82026$ | $\rho_M = 0,76046$ |
| tedy zcela uspokojivá shoda mezi opakovanými měřeními (> 0,7). |                        |                    |

- **ověření validity dotazníku** – jejíž měření je obtížnější, byla posuzována pomocí kombinace čtyř metod:
  - metoda založená na členství – jedná se o jednoduchou metodu, která je založena na aplikaci dotazníku ve skupině, o níž víme, že vykazuje vlastnost, kterou chceme měřit (ČSÚ, 2008):
    - jelikož jsou respondenty výzkumu pouze profesionální prognostici, tj. osoby zabývající se prognózováním v rámci své rutinní pracovní činnosti, **můžeme tento požadavek považovat za splněný.**
  - metoda zjevné validity – při této metodě je ověřována dostatečná spojitost mezi zamýšlenou a reálně měřenou veličinou (QMSS e-Lessons, 2003):
    - zjevná validita byla úspěšně prověřena úvahou autora a dotazováním respondentů v rámci předvýzkumu, byly zjištěny pouze drobné připomínky, které byly obratem zapracovány (viz. výše), **tudíž tento požadavek lze rovněž považovat za splněný.**

- metoda validity testované výčtem obsahu – je založena na testování, zda dotazování (rozsahem) dostatečně kryje doménu jevu, který zkoumáme (ČSÚ, 2008):
  - rozsah dotazníku byl, ve vztahu k rozsahu problematiky, podrobně konzultován s účastníky předvýzkumu, nebyly zjištěny žádné výhrady, **i tento požadavek tedy lze považovat za splněný.**
- metoda validity kritériální – je oproti předchozím objektivněji měřitelná, a to porovnáním s nějakým objektivním, již validizovaným kritériem – buď souběžně (tzv. souběžná validita), nebo prospektivně (prediktivní validita) (Kreidl, 2008)<sup>59</sup>:
  - tuto metodu měření validity není možné aplikovat před vlastním sběrem a zpracováním dat, **její vyhodnocení bude součástí závěrů kvantitativní fáze.**

Reliabilita a validita představují podle naprosté většiny autorů (Disman, 1993; Kreidl, 2008 a další) základní kvalitativní vlastnosti výzkumného nástroje či metodiky. Přesto jejich měření, zejména v případě validity, není z mnoha důvodů snadné (Kreidl, 2008). Shora provedené testování obou veličin nemělo ambici být testováním vyčerpávajícím (byly využity pouze základní metody), **pozitivní výsledek však silně indikuje vhodnost a účinnost dotazníku, který bude bez obav aplikován ke sběru dat v dalších krocích.**

### 5.2.2 Sběr dat

Akvizice dat probíhala formou maximálně adaptovanou dispozicím a potřebám účastníků – elektronicky. Na zvolené webové adrese (<http://prognozovani.dotazniky.cz>) byl umístěn vstupní formulář a po zakliknutí příslušného tlačítka (odlišného pro oba segmenty) mohl respondent pokračovat na jednotlivé „screeny“ – strany dotazníku. Soubor respondentů přímo zhodnotil vstupy kvalitativní fáze, kdy byly využity neformální kontakty autora a původních respondentů, což umožnilo dotazník rozšířit i do jejich relevantního okolí; rovněž byla využita tazatelská síť agentury SOCIOTRENDY. Díky tomuto postupu mohla návratnost, oproti typickým dotazníkovým výzkumům, jak je popisuje např. Disman (1993), dosáhnout téměř absolutní hodnoty<sup>60</sup>.

Výzkumu se účastnilo celkem **77 osob** – aktivních prognostiků. Souhrnný rozměr šetření byl ovšem mnohem širší, neboť díky unikátní konstrukci studie bylo možné vyhodnotit násobné množství vztahů (a zprostředkovaně ještě větší počet prognóz – viz. kap. č. 3).

<sup>59</sup> Vzhledem k povaze výzkumu byla použita metoda validity kritériální-souběžné (porovnání výsledků měření s dostupným kritériem).

<sup>60</sup> Exaktně nelze tento ukazatel vyčíslit, neboť použitá internetová technologie neumožňovala evidenci počtu toliko rozpracovaných a neodeslaných kusů.

### 5.2.2.1 Podrobné popisné charakteristiky souboru respondentů – maloobchod (M)

V rámci maloobchodního segmentu byly zkoumány výpovědi celkem 46 pracovníků ze 4 společností – dominantních tržních hráčů. Výběr byl záměrný (oblastní), osloveni byli specialisté s patřičnou pracovní činností (prognózování, plánování). Základní charakteristiky jimi tvořeného (výběrového) souboru shrnuje tabulka č. 16 (pozn. vzhledem k tomu, že část identifikačních znaků tvoří proměnné kvalitativní ordinální a část proměnné kvantitativní diskretní, kalkulovány byly pro každý typ pouze smysluplné popisné statistiky):

**Tabulka č. 16: Základní popisné charakteristiky souboru respondentů – maloobchod**

| Základní popisné statistiky - kvantitativní proměnné |           |       |                              |   |  |
|--|-----------|-------|------------------------------|---|--|
|  |           | Věk   | Délka celkové pracovní praxe | Délka pracovní praxe v oblasti maloobchodu (supply chain managementu) | Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování poptávky v maloobchodu |
| Průměr   |           | 34,04 | 12,28                        | 4,87  | 3,76   |
| Interval spolehlivosti pro průměr (p = 0,95)         | dolní mez | 31,57 | 9,95                         | 3,28  | 2,79   |
|  | horní mez | 36,52 | 14,61                        | 6,46  | 4,72   |
| Medián   |           | 32,00 | 11,00                        | 3,00  | 2,00   |
| Minimální hodnota                                    |           | 24,00 | 2,00                         | 1,00  | 1,00   |
| Maximální hodnota                                    |           | 53,00 | 33,00                        | 33,00   | 15,00  |
| Směrodatná odchylka                                  |           | 8,33  | 7,84                         | 5,36  | 3,21   |

| Základní rozdělení četností - kvalitativní proměnné |                            |       |  |                              |            |                   |       |
|---|----------------------------|-------|--|------------------------------|------------|-------------------|-------|
|   | Pohlaví                    |       | Pracovní pozice                        |                              |            |                   |       |
|   | Žena                       | Muž   | Supply chain planner nebo ekvivalentní | Manažer/vedoucí pracovník    | Jiná       |                   |       |
| Absolutní četnost                                   | 28                         | 18    | 37                                     | 8                            | 1          |                   |       |
| Relativní četnost (%)                               | 60,87                      | 39,13 | 80,43                                  | 17,39                        | 2,17       |                   |       |
| Medián <sup>61</sup>                                | -                          |       | 1                                      |                              |            |                   |       |
| Modus <sup>57</sup>                                 | 1                          |       | 1                                      |                              |            |                   |       |
|   | Nejvyšší dosažené vzdělání |       |  | Oblast vzdělání              |            |                   |       |
|   | SŠ                         | VOŠ   | VŠ                                     | Ekonomika, ekonomie, finance | Management | Marketing, obchod | Jiná  |
| Absolutní četnost                                   | 32                         | 7     | 7                                      | 17                           | 12         | 3                 | 18    |
| Relativní četnost (%)                               | 69,57                      | 15,22 | 15,22                                  | 36,96                        | 26,09      | 6,52              | 39,13 |
| Medián  | 1                          |       |  | -                            |            |                   |       |
| Modus   | 1                          |       |  | 7                            |            |                   |       |

<sup>61</sup> Po transformaci proměnných do číselné podoby.

| Základní rozdělení četností - kvantitativní proměnné |   |             |             |             |               |  |             |             |               |               |
|--|---|-------------|-------------|-------------|---------------|--|-------------|-------------|---------------|---------------|
|  | Věk   |             |             |             |               | Délka celkové pracovní praxe   |             |             |               |               |
|  | 20 - 29 let   | 30 - 39 let | 40 - 49 let | 50 - 59 let | 60 a více let | 0 - 9 let  | 10 - 19 let | 20 - 29 let | 30 a více let |               |
| Absolutní četnost                                    | 18  | 15          | 10          | 3           | 0             | 20   | 17          | 6           | 3             |               |
| Relativní četnost (%)                                | 39,13   | 32,61       | 21,74       | 6,52        | 0,00          | 43,48  | 36,96       | 13,04       | 6,52          |               |
|  | Délka pracovní praxe v oblasti maloobchodu (supply chain managementu) |             |             |             |               | Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování poptávky v maloobchodu |             |             |               |               |
|  | 0 - 4 let   | 5 - 9 let   | 10 - 14 let | 15 - 19 let | 20 a více let | 0 - 4 let  | 5 - 9 let   | 10 - 14 let | 15 - 19 let   | 20 a více let |
| Absolutní četnost                                    | 28  | 12          | 4           | 1           | 1             | 32   | 9           | 3           | 2             | 0             |
| Relativní četnost (%)                                | 60,87   | 26,09       | 8,70        | 2,17        | 2,17          | 69,57  | 19,57       | 6,52        | 4,35          | 0,00          |

Převědeme-li z exaktní řeč čísel do interpretační roviny, můžeme konstatovat, že (v segmentu maloobchodu):

- se na výzkumu většinou podíleli výkonní prognostici/plánovači (87 %),
- dominoval střední věk (31,57 – 36,52 roku s pravděpodobností 95 %),
- nejčastější bylo středoškolské vzdělání (69,57 %),
- spolu s konkretizací vazby na zájmovou činnost (prognózování) se snižovala praxe: od nejvyšší všeobecné (průměr 12,28 roku), přes nižší v oblasti maloobchodu (supply chain management; 4,87 roku) k nejnižší prognostické (3,76 roku).

Vzhledem k cílení výzkumu byl výběrový soubor zvolen vhodně: získání byli respondenti s patřičnou pracovní činností (hlavní priorita) a ani ostatní charakteristiky nevybočují z nastavených očekávání. Snad jen relativně nízký poměr vysokoškolsky vzdělaného personálu (15,22 %) je překvapivý (zde byl na základě rozboru poznatků odborné literatury předpoklad vyšší), zjištěný údaj je však stále plně v intervalu přijatelnosti.

Pokud bychom chtěli vytvořit „portrét“ **průměrného respondenta**, byla by jím 34 let stará žena pracující na pozici prognostika, se středoškolským vzděláním a s obecnou praxí v rozmezí 9,95 – 14,61 let, resp. 2,79 – 4,92 let praxe prognostické.

Elitnější skupinu z výběru tvoří řídicí pracovníci: manažeři exekutivců. Těch se účastnilo celkem 8 (17,39 %), přičemž jednoznačně vykazovali vyšší formální vzdělání, průměrný věk i praxi, což odpovídá obecnému očekávání. Tyto diference považuje autor za vhodné vyvést pro ilustraci do samostatného přehledu (tabulka č. 17):



**Tabulka č. 17: Rozdíly charakteristik – manažeři vs. exekutivci**

|                       | Věk (průměr) | Délka celkové pracovní praxe (průměr) | Délka pracovní praxe v oblasti maloobchodu (průměr) | Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování poptávky v maloobchodu (průměr) | Vzdělání (%) |       |       |
|-----------------------|--------------|---------------------------------------|---|---|--------------|-------|-------|
|                       |              |                                       |   |   | SŠ           | VOŠ   | VŠ    |
| Prognostici/plánovači | 33,26        | 11,42                                 | 3,68  | 3,32  | 73,68        | 15,79 | 10,53 |
| Manažeři              | 37,75        | 16,38                                 | 10,50   | 6,14  | 50,00        | 12,50 | 37,50 |

Samotné získání dat bylo v maloobchodní oblasti relativně náročné. Zjednodušujícím faktorem je sice větší míra odborného porozumění, s čímž autor do jisté míry kalkuloval, výrazně komplikujícím prvkem však byla opatrnost účastníků při ochraně vlastního i firemního know-how a obchodního tajemství. Zde je třeba poznamenat, že v tomto směru bude k posílení vztahů akademická půda – komerční sektor nutno vykonat ještě mnoho práce.

#### 5.2.2.2 Podrobné popisné charakteristiky souboru respondentů – finanční zprostředkování (FZ)

Druhý z obou segmentů je, pokud jde o aplikaci prognostiky a plánovacích nástrojů, vývojově mladší a vzhledem k zákonitostem popsaným v kapitole č. 2.2.5 i do určité míry specifický. Lze proto předpokládat, že hlavní znaky budou výrazně více heterogenní a konfliktní ve vztahu k obecným očekáváním (délka praxe, diference manažeři vs. exekutivci apod.), přičemž volatilnější budou i samotná data. Výzkumu se zde účastnilo celkem 31 osob ze 4 společností (od malých přes střední až po velké, tato oblast služeb je výrazně atomizována), opět záměrně vybraných, jejichž výsledný soubor lze statisticky popsat takto (tabulka č. 18):

**Tabulka č. 18: Základní popisné charakteristiky souboru respondentů – finanční zprostředkování**

| Základní popisné statistiky - kvantitativní proměnné |           |       |                              |   |   |
|--|-----------|-------|------------------------------|---|---|
|  |           | Věk   | Délka celkové pracovní praxe | Délka pracovní praxe v oblasti finančnictví, respektive obchodu ve finančnictví | Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování obchodu ve finančnictví |
| Průměr   |           | 36,55 | 15,71                        | 9,16  | 7,74  |
| Interval spolehlivosti pro průměr (p = 0,95)         | dolní mez | 32,98 | 12,56                        | 7,19  | 5,87  |
|  | horní mez | 40,11 | 18,86                        | 11,13   | 9,61  |
| Medián   |           | 36,00 | 15,00                        | 7,00  | 6,00  |
| Minimální hodnota                                    |           | 24,00 | 5,00                         | 1,00  | 0,00  |
| Maximální hodnota                                    |           | 74,00 | 50,00                        | 21,00   | 21,00   |
| Směrodatná odchylka                                  |           | 9,72  | 8,60                         | 5,38  | 5,11  |

| Základní rozdělení četností - kvalitativní proměnné |         |       |  |  |                    |  |
|---|---------|-------|--|--|--------------------|--|
|   | Pohlaví |       | Pracovní pozice                          |  |                    |  |
|   | Žena    | Muž   | Produktový specialista nebo ekvivalentní | Manažer/vedoucí pracovník v obchodní struktuře | Jiná <sup>62</sup> |  |
| Absolutní četnost                                   | 10      | 21    | 5  | 18   | 8                  |  |
| Relativní četnost (%)                               | 32,26   | 67,74 | 16,13                                    | 58,06  | 25,81              |  |
| Medián  | -       |       | 2  |  |                    |  |
| Modus   | 2       |       | 2  |  |                    |  |

|                       | Nejvyšší dosažené vzdělání |      |       | Oblast vzdělání              |            |                   |       |
|-----------------------|----------------------------|------|-------|------------------------------|------------|-------------------|-------|
|                       | SŠ                         | VOŠ  | VŠ    | Ekonomika, ekonomie, finance | Management | Marketing, obchod | Jiná  |
| Absolutní četnost     | 13                         | 1    | 17    | 23                           | 5          | 8                 | 6     |
| Relativní četnost (%) | 41,94                      | 3,23 | 54,84 | 74,19                        | 16,13      | 25,81             | 19,35 |
| Medián                | 3                          |      |       | -                            |            |                   |       |
| Modus                 | 3                          |      |       | 1                            |            |                   |       |

| Základní rozdělení četností - kvantitativní proměnné |             |             |             |             |               |                              |             |             |               |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|------------------------------|-------------|-------------|---------------|
|  | Věk         |             |             |             |               | Délka celkové pracovní praxe |             |             |               |
|  | 20 - 29 let | 30 - 39 let | 40 - 49 let | 50 - 59 let | 60 a více let | 0 - 9 let                    | 10 - 19 let | 20 - 29 let | 30 a více let |
| Absolutní četnost                                    | 8           | 16          | 6           | 0           | 1             | 9                            | 15          | 6           | 1             |
| Relativní četnost (%)                                | 25,81       | 51,61       | 19,35       | 0,00        | 3,23          | 29,03                        | 48,39       | 19,35       | 3,23          |

|                       | Délka pracovní praxe v oblasti finančnictví, respektive obchodu ve finančnictví |           |             |             |               | Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování obchodu ve finančnictví |           |             |             |               |
|-----------------------|---|-----------|-------------|-------------|---------------|---|-----------|-------------|-------------|---------------|
|                       | 0 - 4 let   | 5 - 9 let | 10 - 14 let | 15 - 19 let | 20 a více let | 0 - 4 let   | 5 - 9 let | 10 - 14 let | 15 - 19 let | 20 a více let |
| Absolutní četnost     | 11  | 7         | 8           | 4           | 1             | 15  | 7         | 6           | 2           | 1             |
| Relativní četnost (%) | 35,48   | 22,58     | 25,81       | 12,90       | 3,23          | 48,39   | 22,58     | 19,35       | 6,45        | 3,23          |

Při pohledu na tabulky četností se přímo nabízí otázka, čím je způsoben tak vysoký podíl účastníků/manažerů (58,06 %)? Není to náznak distorze dat? „Holá“ čísla sice mohou takové obavy sugerovat, jedná se ale opět o specifikum distribučního kanálu, kdy, vzhledem k silným rysům multi-level-marketingu a přímého prodeje, probíhá distribuce v síti obchodníků pod vedením manažerů několika úrovní. A právě ti mají, spolu s produktovými specialisty centrály, na starosti prognózy a plány odbytu (tj. poptávky) generovaného svým týmem, proto byli také primárně objektem autorova zájmu. Vlastní resumé statistik můžeme jako v předchozím případě rozdělit do několika bodů:

- dominoval znovu střední věk, v širším intervalu spolehlivosti (32,98 – 40,11 roku s pravděpodobností 95 %); průměrný věk byl oproti segmentu maloobchodu mírně vyšší (36,55 roku),

<sup>62</sup> Pozn. nejednalo se sice o pracovníky pre-definovaných pozic, nicméně jejich pracovní činnost byla vždy spojena s prognózováním/plánováním poptávky.

- nejčastější bylo vysokoškolské vzdělání (54,84 %),
- praxe účastníků byla celkově vyšší, nižší bylo tempo jejího poklesu s konkretizací spolu s konkretizací vazby na zájmovou činnost (prognózování): 15,71 → 9,16 → 7,74 roku,
- formální vzdělání respondentů bylo mnohem výrazněji orientované na ekonomické disciplíny (jiná oblast vzdělání pouze 19,35 % četnost).

**Průměrným respondentem** ve druhé skupině byl 37 let starý muž pracující na pozici manažera v obchodní struktuře, s vysokoškolským vzděláním a s obecnou praxí v rozmezí 12,56 – 18,86 let, resp. 5,87 – 9,61 let u praxe prognostické.

Zajímavé jsou taktéž rozdíly mezi manažery a exekutivními pracovníky, zejména při srovnání mezi segmenty (tabulka č. 19):

**Tabulka č. 19: Rozdíly charakteristik – manažeři vs. exekutivci**

|                        | Věk (průměr) | Délka celkové pracovní praxe | Délka pracovní praxe v oblasti finančnictví, respektive obchodu ve finančnictví | Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování obchodu ve finančnictví | Vzdělání (%) |      |       |
|------------------------|--------------|------------------------------|---|---|--------------|------|-------|
|                        |              |                              |   |   | SŠ           | VOŠ  | VŠ    |
| Produktoví specialisté | 31,40        | 11,60                        | 6,80  | 6,40  | 40,00        | 0,00 | 60,00 |
| Manažeři               | 34,83        | 14,00                        | 8,00  | 6,89  | 44,44        | 5,56 | 50,00 |

Na jednu stranu mezi respondenty (FZ) převažuje vyšší úroveň řízení, na stranu druhou však její zástupci vykazují v průměru mírně nižší vzdělání než produktoví specialisté (byť stále vyšší než manažeři ve druhém segmentu). To je zajímavý paradox, který může mít několik vysvětlení: (a) manažerská práce v obchodní struktuře nevyžaduje tolik hard-skills, typických pro vysokoškolskou kvalifikaci, ale spíše dovednosti typu soft-skills, (b) práce specialistů centrály je natolik složitá, že vyžaduje ve větší míře vzdělání na VŠ úrovni, (c) relativně nižší počet účastníků z řad specialistů (5) částečně limituje vypovídací schopnost výsledku. Pravděpodobný je současný vliv všech těchto faktorů.

Detailní představu o jednotlivých parametrech si čtenář snadno utvoří po shlédnutí tabulek a čísel. Přesto by autor rád závěrem představení výzkumného souboru vynesl několik poznámek ohledně kvality dat i hodnoty věcných znaků:

- **kvalita dat:**
  - o u obou segmentů byla zaznamenána relativně nízká směrodatná odchylka (kvantitativních proměnných), což implikuje nízkou variabilitu dat (průměrný variační koeficient u M = 71,94, u FZ = 51,49)
  - o průměry i mediány jsou relativně blízko sebe, šikmost ( $a_3$ ) a špičatost ( $a_4$ ) souborů tedy není (s výjimkou jednoho extrému<sup>59</sup>) vysoká:

|   | a <sub>3</sub> | a <sub>4</sub>      |   | a <sub>3</sub> | a <sub>4</sub> |
|---|----------------|---------------------|---|----------------|----------------|
| Věk <sub>M</sub>  | 1,06           | 0,50                | Věk <sub>FZ</sub>   | 1,93           | 6,34           |
| Délka celkové pracovní praxe <sub>M</sub>   | 3,58           | 16,70 <sup>63</sup> | Délka celkové pracovní praxe <sub>FZ</sub>  | 2,07           | 7,52           |
| Délka pracovní praxe v oblasti maloobchodu (supply chain managementu) <sub>M</sub>        | 1,86           | 2,94                | Délka pracovní praxe v oblasti finančnictví, respektive obchodu ve finančnictví <sub>FZ</sub> | 0,47           | -0,95          |
| Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování poptávky v maloobchodu <sub>M</sub> | 0,74           | -0,42               | Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování obchodu ve finančnictví <sub>FZ</sub>   | 0,80           | -0,05          |

- Shapiro-Wilksův test neprokázal u šesti kvantitativních proměnných z celkem osmi normální rozdělení (tj. pravděpodobnost byla < 0,05):

|   |          |   |          |
|---|----------|---|----------|
| Věk <sub>M</sub>  | p<,00179 | Věk <sub>FZ</sub>   | p<,00043 |
| Délka celkové pracovní praxe <sub>M</sub>   | p<,00052 | Délka celkové pracovní praxe <sub>FZ</sub>  | p<,00016 |
| Délka pracovní praxe v oblasti maloobchodu (supply chain managementu) <sub>M</sub>        | p<,00000 | Délka pracovní praxe v oblasti finančnictví, respektive obchodu ve finančnictví <sub>FZ</sub> | p<,03459 |
| Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování poptávky v maloobchodu <sub>M</sub> | p<,00000 | Délka pracovní praxe v oblasti plánování/prognózování obchodu ve finančnictví <sub>FZ</sub>   | p<,01634 |

Ačkoliv výsledek testu sám o sobě jistě není pozitivním zjištěním (ne-normalita je nejspíše „daní“ za zaměření výzkumu, které limituje efektivně dosažitelný rozsah), nejedná se o zásadní komplikaci – vzhledem ke kvalitativně-ordinální povaze většiny klíčových proměnných budou tak jako tak aplikovány metody neparametrické statistiky.

- některé případy mohou působit dojmem extrémů v negativních slova smyslu (věk přes 70 let apod.), test robustnosti však není nutný – autor tyto osoby osobně zná a nejde tudíž o chybu

#### - **vybrané aspekty hodnoty věcných znaků:**

- žádný z celkem 77 respondentů nevystudoval v oblasti logistiky, informatiky, matematiky, statistiky ani ekonometrie; takový závěr přímo rozporuje doporučení empirických studií hlavně z anglosaského prostředí (viz. kapitola č. 2.2.3), kde je „strong quantitative background“ vykreslován jako základní stavební kámen úspěšného prognostika
- zatímco celková praxe dosáhla u obou segmentů zhruba stejné úrovně (přihlédneme-li k mírně vyššímu průměrnému věku u FZ), praxe v oboru a v prognostické činnosti byla výrazně vyšší u finančního zprostředkování; kratší historie ze zřejmých důvodů nemůže být vysvětlením (plánování je s maloobchodní činností spjata minimálně několik desetiletí) – tím by mohla být dle autorova názoru vyšší fluktuace na zkoumaných pozicích
- hodnoty věku a praxí naměřené u první skupiny (M) byly rozvrstvené kolem nižší hranice intervalu četností, hodnoty u druhé skupiny (FZ) se pohybovaly více kolem středních mezí; klíčem bude patrně rozdílná struktura pozic (převážně manažerské u FZ)

<sup>63</sup> Délka celkové praxe u maloobchodu silně gravituje k hodnotám 0 – 15 let, to však s přihlédnutím k průměrnému věku účastníků a stratifikaci úrovně vzdělání není patologický jev.

Základní popisné charakteristiky jsou branou do vyhodnocení každého statistického šetření. Cíl kapitol č. 5.2.2.1 – 5.2.2.2 proto nemohl být jiný než nastínit bazický obraz obou výběrových souborů. Analýza kauzality, která je podstatou kvantitativní metodiky, bude provedena v navazujícím textu.

### 5.2.3 Vyhodnocení dat – aplikace statistických metod

Nyní se tedy konečně dostáváme k jádru předposlední části práce. Jeho obsah byl vytýčen jednotlivými dílčími cíli, jenž nám ukládají zabývat se:

- statistickým zhodnocením stavů jednotlivých výkonových charakteristik,
- statistickým zhodnocením vlivu jednotlivých determinantů na výkonové charakteristiky,
- statistickým zhodnocením vlivu skupin determinantů na výkonové charakteristiky,
- statistickým zhodnocením celkových vztahů – vytvořením komplexního modelu,
- statistickým zhodnocením relevantních rozdílů mezi segmenty.

Výpočtové i interpretační kroky z tohoto rámce vyplývající budou, na půdorysu procedur popsanych obecně v metodice práce (kap. č. 4, str. 78 – 79), chronologicky seřazené do dalších kapitol.

#### 5.2.3.1 Výkonové charakteristiky – zjištěné stavy, difference mezi metodikami a segmenty

Hledisko výkonnosti je úhelným kamenem pracovní (výzkumné) funkce i celého oboru performance managementu. Jeho kvantitativní analýzu proto pojímáme širěji, z tří hlavních pohledů:

- rozbor absolutních hodnot (ad. dílčí cíl DC<sub>23</sub>)
- rozbor diferencí mezi metodikami (ad. hypotéza H<sub>61</sub>)
- rozbor diferencí mezi segmenty (ad. hypotéza H<sub>62</sub>)

Nejprve k absolutním hodnotám výkonových charakteristik, které, vzhledem k ordinální škále použité v dotazníku, reprezentuje střední hodnota a příslušná prognostická chyba/odchylka MAPE (Tabulka č. 20):

**Tabulka č. 20: Stavy výkonových charakteristik**

| Maloobchod    |              |             |                  |                | Finanční zprostředkování |              |             |                  |                |
|---------------|--------------|-------------|------------------|----------------|--------------------------|--------------|-------------|------------------|----------------|
|               | Přesnost (P) |             | Spolehlivost (S) |                |                          | Přesnost (P) |             | Spolehlivost (S) |                |
|               | Medián       | Prog. chyba | Medián           | Prog. odchylka |                          | Medián       | Prog. chyba | Medián           | Prog. odchylka |
| Metodika č. 1 | 4            | 21 - 30 %   | 4                | 21 - 30 %      | Metodika č. 1            | 3            | 31 - 50 %   | 4                | 21 - 30 %      |
| Metodika č. 2 | 5            | 11 - 20 %   | 4                | 21 - 30 %      | Metodika č. 2            | 4            | 21 - 30 %   | 4                | 21 - 30 %      |
| Metodika č. 3 | 5            | 11 - 20 %   | 5                | 11 - 20 %      | Metodika č. 3            | 4            | 21 - 30 %   | 4                | 21 - 30 %      |
| Metodika č. 4 | 4            | 21 - 30 %   | 4                | 21 - 30 %      | Metodika č. 4            | 4            | 21 - 30 %   | 4                | 21 - 30 %      |

Nejpřesnějšími metodikami v pomyslném žebříčku jsou shodně metodiky č. 2 a č. 3, dosáhuvší celkově nejvyššího hodnocení ( $P_M = 5$ ;  $P_{FZ} = 4$ ). Na opačném pólu se pohybuje metodika č. 1, která jako jediná vykázala podprůměrnou přesnost ( $P = 3$ ) a to

v segmentu finančního zprostředkování. Metodika č. 4, poměrně překvapivě, zaujímá místo ve výkonnostním středu ( $P_M = P_{FZ} = 4$ ). Získané výsledky jsou velmi stejnorodé, ve finančním zprostředkování téměř konstatní, a pozitivní dále je, že s výjimkou metodiky č. 1 žádný z mediánů neklesl pod střední hodnotu škály.

Spolehlivost nás bude zajímat více, neboť zde, na rozdíl od přesnosti, máme poměrně jasné implikace literárního overview. Dosažené hodnoty jsou však téměř identické, jediným rozdílem je o 1 bod nižší výkon metodiky č. 2 v maloobchodním segmentu a o 1 bod vyšší výkon metodiky č. 1 v segmentu finančního zprostředkování. Vše výše řečené zůstává v platnosti.

Konfrontace reálných hodnot a poznatků teoretické části zanechává rozporuplný dojem:

- Na jednu stranu se nepotvrdily negativní předpoklady vznesené vůči subjektivním metodám (viz. str. 50: nižší přesnost, spolehlivost – tento fakt bude ovšem definitivně ověřen testem diferencí dále), dokonce se dá říci, že empirie z českého prostředí naznačuje částečné popření dlouhodobé práce předních prognostiků formátu Armstronga či Goodwina směřující proti neopodstatněnému protěžování subjektivity v prognostické metodologii<sup>64</sup>. Pokud ale nahradíme, byť statisticky nesprávně, medián aritmetickým průměrem generujícími jemnější čísla (Tabulka č. 21), celá věc dostává konformnější rozměr. Čistě objektivní metodika č. 1 a subjektivní metodika č. 4, postaveny agregovaně proti sobě, pak vykazují pouze zanedbatelné rozdíly v řádu desetin bodu škály, tj. na úrovni běžné chyby šetření.

**Tabulka č. 21: Stavby výkonových charakteristik – agregované průměry**

|               | Přesnost (P) | Spolehlivost (S) |
|---------------|--------------|------------------|
|               | Průměr       | Průměr           |
| Metodika č. 1 | 3,95         | 3,95             |
| Metodika č. 4 | 3,85         | 4,23             |

- Úvodní pohled na druhou stranu potvrdil životaschopnost symbiózy objektivních metod a subjektivní adjustace, dokonce ve skupinovém pojetí triumfující nad všemi ostatními. Také nejhorší výsledek metodiky č. 1 si lze v tomto kontextu vyložit jako podpůrný argument pro zapojení subjektivní složky, případně jako neschopnost uživatelů metodiku správně užívat (to je, vzhledem k nižšímu vývojovému stádiu prognózování ve finančním zprostředkování, celkem opodstatněné tvrzení).

V dalším kroku přistoupíme k testování výkonnostních diferencí. První test je zaměřen na signifikanci rozdílů mezi metodikami a může mj. odpovědět i na otázku, zda se vůbec v praxi vyplatí využívat rozdílných postupů odvozování prognóz, nebo zda jsou, vzhledem k nevýznamnosti rozdílu, co do výkonu všechny homogenní. Testované hypotézy obecně zní:

**H<sub>41</sub>:** Rozdíl mezi průměrnou úrovní výkonových charakteristik napříč metodikami není statisticky významný.

<sup>64</sup> V kostce viz. např. Goodwin, O'Connor, Parackal (2007b): *Judgment in forecasting*.

**A:** Rozdíl mezi průměrnou úrovní výkonových charakteristik napříč metodikami je statisticky významný.

Pro rozbor diferencí byly aplikovány neparametrické obdoby t-testu popsané v kapitole č. 4 (významné hodnoty ( $p < 0,05$ ) jsou označeny červeně).





Tabulka č. 22: Přesnost, spolehlivost – statistické difference mezi metodikami

| Maloobchod (přesnost) |    |       |       | Finanční zprostředkování (přesnost) |                      |    |       |   |
|-----------------------|----|-------|-------|-------------------------------------|----------------------|----|-------|---|
| Celková<br>diference  | p= | 0,111 |       | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout   | Celková<br>diference | p= | 0,020 | => H <sub>0</sub> zamítáme              |
|                       |    | Z     | W     |                                     |                      | Z  | W     |   |
| M1 vs. M2             | p= | 0,002 | 0,003 | => H <sub>0</sub> zamítáme          | M1 vs. M2            | p= | 0,264 | 0,296 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M1 vs. M3             | p= | 0,003 | 0,003 | => H <sub>0</sub> zamítáme          | M1 vs. M3            | p= | 0,004 | 0,001 => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| M1 vs. M4             | p= | 0,617 | 0,715 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout   | M1 vs. M4            | p= | 0,110 | 0,023 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M2 vs. M3             | p= | 0,001 | 0,001 | => H <sub>0</sub> zamítáme          | M2 vs. M3            | p= | 0,169 | 0,009 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M2 vs. M4             | p= | 0,220 | 0,115 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout   | M2 vs. M4            | p= | 1,000 | 0,518 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M3 vs. M4             | p= | 0,371 | 0,003 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout   | M3 vs. M4            | p= | 0,190 | 0,095 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |

| Maloobchod (spolehlivost) |    |       |       | Finanční zprostředkování (spolehlivost) |                      |    |       |   |
|---------------------------|----|-------|-------|---|----------------------|----|-------|---|
| Celková<br>diference      | p= | 0,657 |       | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout       | Celková<br>diference | p= | 0,002 | => H <sub>0</sub> zamítáme              |
|                           |    | Z     | W     |   |                      | Z  | W     |   |
| M1 vs. M2                 | p= | 0,070 | 0,023 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout       | M1 vs. M2            | p= | 0,480 | 0,286 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M1 vs. M3                 | p= | 0,016 | 0,032 | => H <sub>0</sub> zamítáme              | M1 vs. M3            | p= | 0,000 | 0,000 => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| M1 vs. M4                 | p= | 0,479 | -     | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout       | M1 vs. M4            | p= | 0,095 | 0,024 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M2 vs. M3                 | p= | 0,013 | 0,023 | => H <sub>0</sub> zamítáme              | M2 vs. M3            | p= | 0,010 | 0,002 => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| M2 vs. M4                 | p= | 0,617 | 0,715 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout       | M2 vs. M4            | p= | 0,831 | 0,322 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M3 vs. M4                 | p= | 1,000 | 0,592 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout       | M3 vs. M4            | p= | 0,239 | 0,074 => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |

Při pohledu na dílčí (párové) i celkové testy v segmentu **maloobchodu** je evidentní, že data výrazně distortuje metodika č. 4, u které disponujeme pouze nízkým počtem platných případů (6). U všech ostatních kombinací (přijmeme-li za prokázanou i dvojici M1 vs. M2, kde pravděpodobnost znaménkového testu jen velmi těsně překročila hranici 0,05) zamítáme nulovou hypotézu ve prospěch alternativní a můžeme konstatovat, že rozdíly ve výkonových charakteristikách (přesnost, spolehlivost) jsou statisticky signifikantní<sup>65</sup>. Jinými slovy: bylo statisticky prokázáno, že výkonnost metodik č. 1, 2 a 3 je rozdílná. Na závěr ještě drobný experiment v oblasti celkové difference: pokud Friedmanovu ANOVU a Kendallův koeficient shody zkalkulujeme v korigované podobě, tj. bez „problematické“ metodiky č. 4, dostáváme pravděpodobnosti na bezpečně průkazné hladině ( $p_p=0,000$ ,  $p_s=0,004$ ).

Interpretaci výsledků ve **finančním zprostředkování** můžeme započít právě opačně: zatímco na celkové úrovni byla jednoznačně prokázána rozdílnost výkonových charakteristik v obou segmentech, tj. metodiky prokazatelně dosahují různých výkonů (zamítáme nulovou hypotézu ve prospěch alternativní), na bilaterální úrovni v některých případech nebyl tento závěr potvrzen. To se týká širšího počtu kombinací, ačkoliv metodika č. 4 je opět jejich společným jmenovatelem. Pokud připustíme maximálně rigorózní odsudek, některé dvojice metodik (zvýrazněné zeleně) se co do výkonnosti neliší (nelze zamítnout nulovou hypotézu) a proto k volbě mezi nimi můžeme přistupovat zcela neutrálně, potažmo apaticky. Takto jednoznačné resumé však není možné z testů vyvodit: v praxi často prognostik disponuje různou kvalitou a kvantitou zdrojů (faktorů), příležitostí a prostá volba ani není možná. Hladiny pravděpodobností zpravidla shora atakují limitní hodnotu (0,05) a mnohdy ani nepřekračují 0,1 – což také napomáhá uvedenému změkčení.

Stručné shrnutí předchozí diskuze:

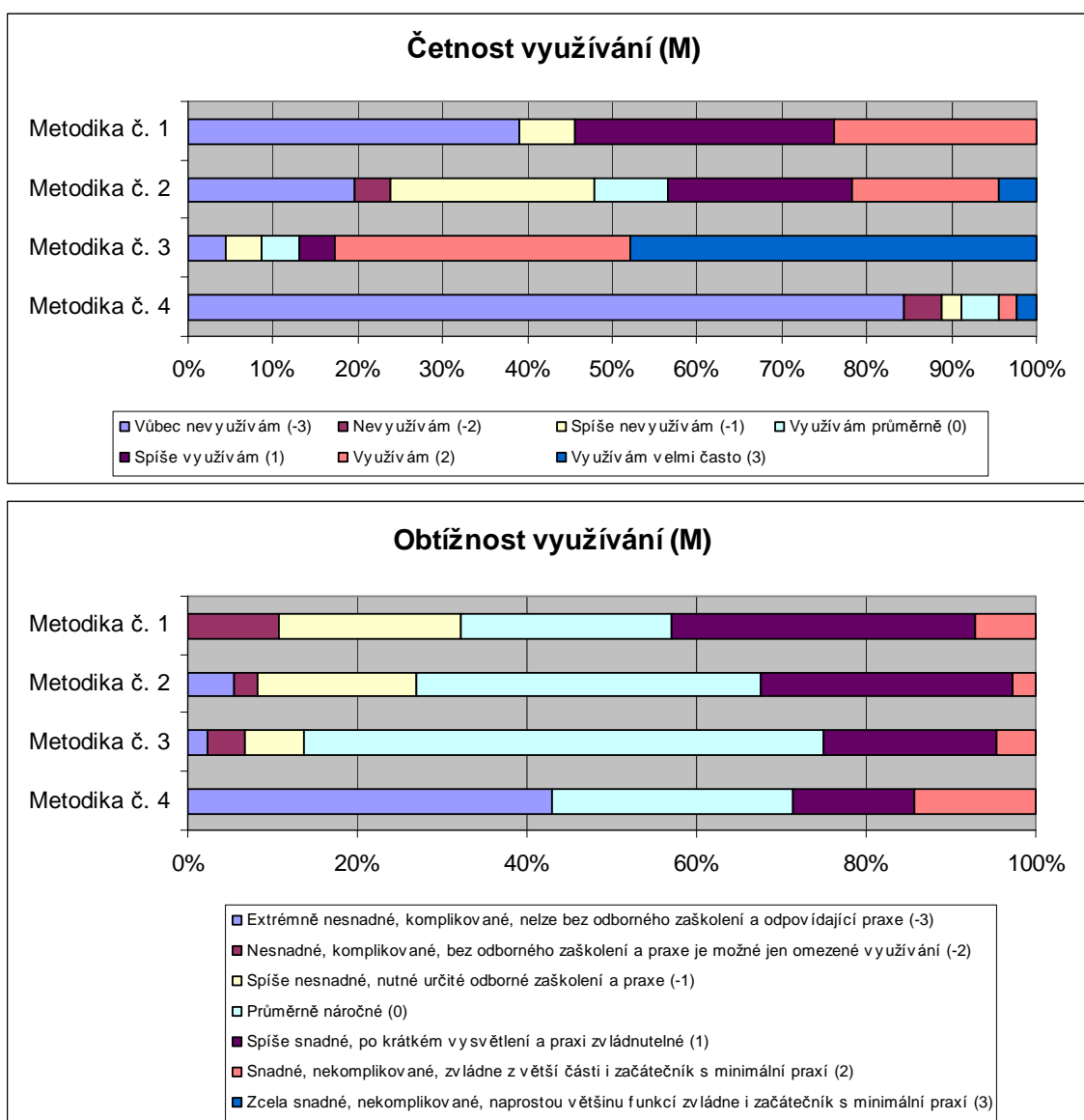
- v segmentu maloobchodu byla prokázána rozdílnost výkonnosti metodik č. 1, 2 a 3 u obou výkonových charakteristik
- v segmentu finančního zprostředkování byla prokázána rozdílnost přesnosti u metodik č. 1 a 3, spolehlivosti u metodik č. 1 a 3, resp. č. 2 a 3
- provedené testy mají spíše indikativní úlohu, z věcně logických důvodů budeme i nadále posuzovat všechny metodiky odděleně

Když už se zabýváme základní analýzou diferencí, bude vhodné prezentovat i některé další parametry metodik (častost, obtížnost užívání), které sice nevstupují do návazných modelů a verifikací, ale přesto „uživatelsky“ dokreslují zkoumanou problematiku:

---

<sup>65</sup> Vzhledem k tomu, že v této i další části bude využito více testů zároveň, stanovme si pro vyhodnocení současných výsledků maximálně přísný postup: **pravidlo průniku**. To říká, že **za prokázaný bude považován pouze výsledek signifikantní z hlediska všech použitých statistických metod**. Což při aplikaci na tabulku výše znamená, že za prokázané považujeme pouze rozdíly se současnou  $p < 0,05$  (ve sloupci Z i W).

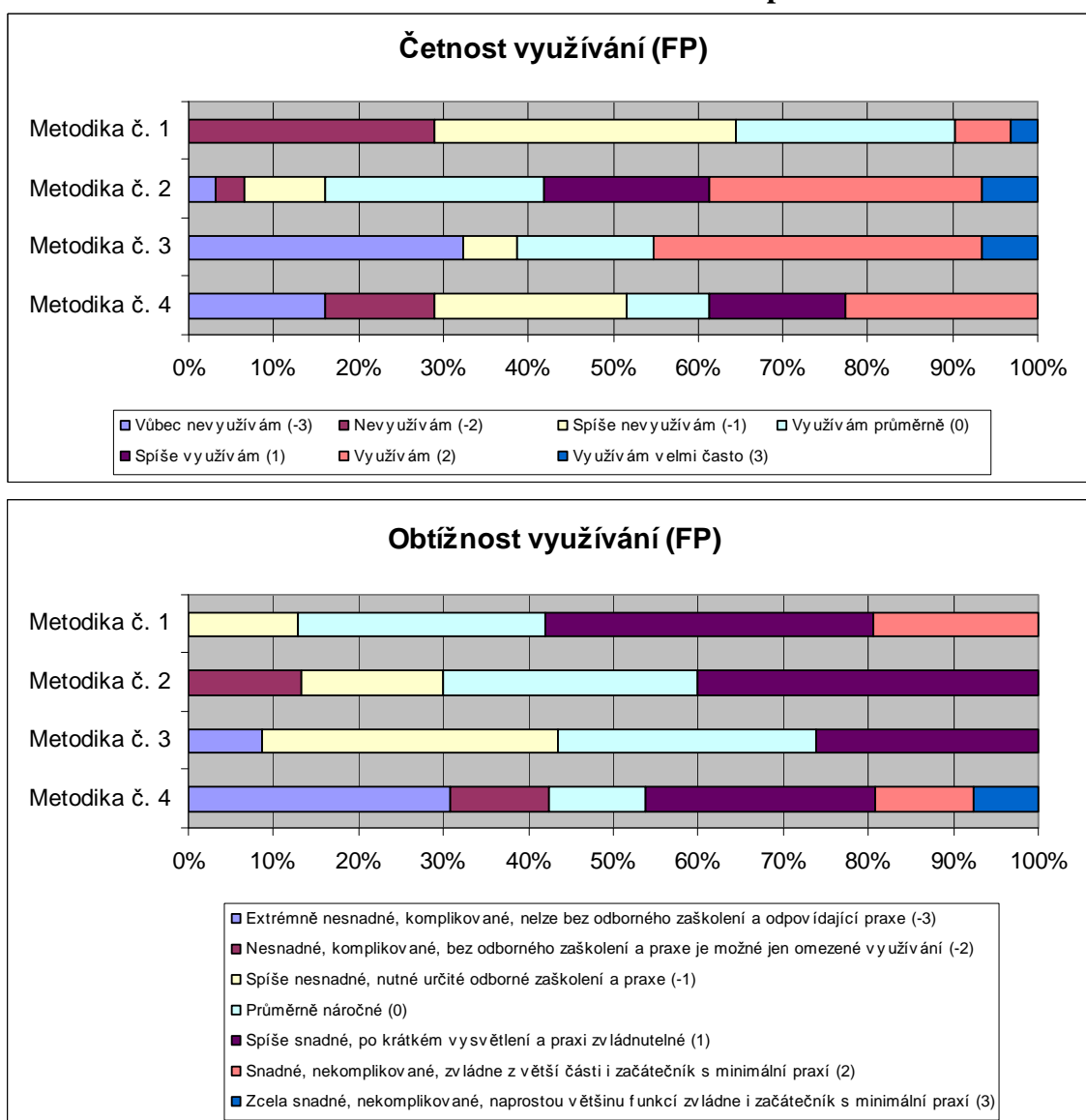
**Graf č. 1: Četnost a obtížnost užívání metodik – maloobchod**



Jednoznačným vítězem, co do oblíbenosti – četnosti využívání, je v segmentu maloobchodu metodika č. 3, jíž přes 80 % respondentů „využívá“ či „využívá často“. S větším odstupem následují metodika č. 2 (cca 20 % respondentů „vůbec nevyužívá“, spodní mez střední hodnoty „využívám průměrně“ dosahuje zhruba 48 %), respektive metodika č. 1 (cca 38 % respondentů „vůbec nevyužívá“, spodní mez střední hodnoty osciluje kolem 45 %). Naprostým debaklem skončilo šetření pro metodiku č. 4 (přes 80 % odpovědí „vůbec nevyužívám“, to koresponduje i s nízkým počtem platných případů zmíněných na str. 112), což je sugestivní výpověď o preferenci ryze subjektivního úsudku v maloobchodní praxi.

Co se týče obtížnosti používání, zde pořadí doslovně kopíruje strukturu oblíbenosti: nejsnadnější se jeví metodika č. 3, dále č. 2 a č. 1. Vysokou indikovanou obtížnost u metodiky č. 4 (více než 40 % podíl hodnoty „extrémně nesnadné“) lze chápat jako vzkaz, že korektní prognózování na čistě subjektivní bázi s sebou nese značné nároky na osobnost prognostika, přičemž dosahování dobrých výsledků není snadné.

**Graf č. 2: Četnost a obtížnost užívání metodik – finanční zprostředkování**



Jak je vidět z poměru četností, nejčastěji používaným postupem v segmentu finančního zprostředkování je metodika č. 2, následovaná metodikami č. 3 a 4 (více než 50 %, resp. 45 % nezáporného skóre). Obecně vzato, vezmeme-li hodnotu „využívám průměrně“ jako rozhodný bod, udržuje si metodika č. 2 vcelku citelný náskok (přes 20 procentních bodů). Mírným překvapením je odstup metodiky č. 1, čistě kvantitativní přístup se ve finanční distribuci zjevně příliš „nenosí“.

O to více šokuje rozvrstvení struktury vnímané obtížnosti: s přehledem zvítězila (co do snadnosti užívání) metodika č. 1, následovaná metodikou č. 2 a dále téměř shodně č. 3 a 4. Jde o evidentní paradox, jenž může kořenit ve dvou skutečnostech: (a) projevila se slabina přístupu dotazování, když účastníci optimisticky ohodnotili metodiku, s níž nemají příliš zkušeností, nebo (b) již z jiných důvodů nemohou častěji využívat. V zájmu objektivitě nemůžeme žádný z bodů vyloučit, jde však o izolovaný jev bez širšího rozsahu.

Závěrem úvodní kapitoly zbývá prozkoumat poslední aspekt výkonových charakteristik – mezisegmentové difference. Vycházíme ze stejných hypotéz, jako v případě diferencí mezi metodikami:

**H<sub>42</sub>:** Rozdíl mezi průměrnou úrovní výkonových charakteristik napříč segmenty není statisticky významný.

**A:** Rozdíl mezi průměrnou úrovní výkonových charakteristik napříč segmenty je statisticky významný.

Z pohledu metodologického byly znovu aplikovány neparametrické obdoby t-testu, tentokrát ve variantě odpovídající porovnání dvou nezávislých vzorků (Mann-Whitneyův U test, Wald-Wolfowitzův test):

**Tabulka č. 23: Přesnost, spolehlivost – statistické difference mezi segmenty**

|                   |    | M-W test | W-W test |                                   |
|-------------------|----|----------|----------|-----------------------------------|
| M1 – přesnost     | p= | 0,683    | 0,599    | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M2 – přesnost     | p= | 1,000    | 1,000    | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M3 – přesnost     | p= | 0,366    | 0,414    | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M4 – přesnost     | p= | 1,000    | 0,361    | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M1 – spolehlivost | p= | 0,121    | 0,414    | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M2 – spolehlivost | p= | 1,000    | 1,000    | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M3 – spolehlivost | p= | 0,366    | 0,414    | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M4 – spolehlivost | p= | 1,000    | 0,479    | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |

Hovoříme-li o vztahu mezi prognostickou výkonností a vnějším prostředím (zobecněným do výzkumných segmentů), jeví se racionální předpokládat, že s růstem odlišnosti tohoto prostředí se budou zvyšovat i rozdíly v dosažených výkonových charakteristikách<sup>66</sup>. Provedené testy však tento předpoklad úplně vyloučily (tabulka č. 23) – nebyla potvrzena ani jedna signifikantní difference. Je tedy závěrem popření výše uvedeného výroku? Spíše ne, neboť výchozí bod takové dedukce představuje samotná míra nepodobnosti obou zkoumaných segmentů a té se práce, s výjimkou přehledu hlavních znaků, nevěnuje. Fakta zde zjištěná jsou ale jednoznačným podnětem pro zpracování podrobnějšího rozboru v některé z navazujících studií.

### 5.2.3.2 Strukturálně-metodické determinanty (maloobchod)

První „řádnou“ skupinou testovaných parametrů jsou strukturálně-metodické determinanty v segmentu maloobchodu. Ty mají v literatuře stále zřetelnější pozici, ovšem ve smyslu nepřímé úměry: převažuje spíše snaha je účelně minimalizovat (viz. kapitola č. 2.3.4). Připomeňme si, o které se jedná:

- počet zúčastněných metod (PoM)
- podíl subjektivních metod (PSM)

Z pracovních hypotéz popsanych v kapitole č. 2.8.1 do analýzy vstupují (alternativní hypotéza je v obecné rovině stejná)<sup>67</sup>:

**H<sub>11.1</sub>:** Přesnost prognózy závisí na počtu zúčastněných metod.

**H<sub>11.2</sub>:** Spolehlivost prognózy závisí na počtu zúčastněných metod.

<sup>66</sup> Analogicky viz. Jain, Malehorn (2006d): *Forecasting Errors*.

<sup>67</sup> Důležitou poznámkou zůstává, že vzhledem k povaze dat (nízký rozptyl hodnot u strukturálně-metodických determinantů) nebylo v tomto bodě možné testování dekomponovat až na úroveň individuální metodiky, jak předpokládá soustava pracovních hypotéz.

- H<sub>12.1</sub>:** Přesnost prognózy závisí na podílu subjektivních metod.  
**H<sub>12.2</sub>:** Spolehlivost prognózy závisí na podílu podílu subjektivních metod.  
**A:** Výkonová charakteristika nezávisí na daném determinantu.

Výsledky výpočtů (Pearsonův test, M-V chí-kvadrát test) poukazují na signifikaci podílu subjektivních metod (PSM) ve vztahu k přesnosti prognózy a počtu zúčastněných metod (PoM) ve vztahu k její spolehlivosti. Do hry nicméně výrazně zasahuje ještě **test kolapsování proměnných** ustanovený v metodice práce, na jehož základě musíme původně kladný výsledek u kombinace PSM x P (kolapsovány 4 úrovně proměnných) revidovat na neprůkazný (Tabulka č. 24):

**Tabulka č. 24: Závislosti – strukturálně-metodické determinanty (M)**

| Přesnost                        |                    |         |              |         |                                   |                                  |
|---------------------------------|--------------------|---------|--------------|---------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                 | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |                                   |                                  |
| P x PoM<br>(H <sub>11.1</sub> ) | p=                 | 0,42410 | p=           | 0,43071 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x PSM<br>(H <sub>12.1</sub> ) | p=                 | 0,00050 | p=           | 0,00064 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 4 úrovně proměnných. |

| Spolehlivost                    |                    |         |              |         |                                   |                                  |
|---------------------------------|--------------------|---------|--------------|---------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                 | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |                                   |                                  |
| S x PoM<br>(H <sub>11.2</sub> ) | P=                 | 0,01783 | P=           | 0,02687 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsována 1 úroveň proměnných. |
| S x PSM<br>(H <sub>12.2</sub> ) | P=                 | 0,63933 | P=           | 0,65861 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |

První z negativních závěrů není překvapením; jakkoliv je počet metod teorií často zmiňován, průkazná asociace k přesnosti by se patrně projevila až při širším rozpětí hodnot<sup>68</sup>, zejména extrémů (předpokládáme-li progresivitu závislosti). Naopak u spolehlivosti toto vysvětlení, zdá se, neplatí, ovšem pro logiku celé věci bude rozhodující směr závislosti (viz. níže). Popření vlivu subjektivity metodik na výkonové charakteristiky je výrazným rozparem vůči naprosto drtivé většině soudobých studií a postulátů – s tímto závěrem je třeba nakládat opatrně.

Testování hypotéz dává odpověď na otázku, zda existuje statistická závislost (účinek) jedné proměnné na druhou. Nevypovídá však nic o těsnosti, intenzitě a především směru této závislosti. Pro jejich změření budou využity neparametrické **korelační koeficienty**, v našem případě Spearmanův, gama a Kendallovo tau (tab. č. 25):

**Tabulka č. 25: Korelace – strukturálně-metodické determinanty (M)**

| Kombinace | Spearmanova korelace | Korelace gama | Kendallový korelace tau |
|-----------|----------------------|---------------|-------------------------|
| S x PoM   | 0,08174              | 0,13734       | 0,07496                 |

<sup>68</sup> Je třeba si uvědomit, že variabilita této proměnné byla vzhledem k fixaci na konkrétní metodiku reálně velmi nízká.

Z tabulky můžeme vyčíst tři základní informace:

- Směr závislosti S x PoM je pozitivní a nárůst počtu metod tudíž vede ke zvýšení spolehlivost (faktor je růstový). Odvážný komentář může znít: jde o empirické popření pravidla šetrnosti, ale jak bude patrné dále, zde je při interpretaci čísel nutno citlivě zohlednit především limity výzkumu.
- Síla závislosti je nízká, změna faktoru povede pouze k velmi malé změně výkonové charakteristiky (absolutní hodnota není důležitá, zajímá nás spíše řád změny).
- Poslední výstup tvoří test významnosti korelačního koeficientu; ten jednoduše (Spearmanova k.) označil korelaci za nevýznamnou. Závěr v podobě signifikace vztahu S x PoM tím sice ohrožen není, nicméně dostáváme se zpět k disclaimeru v poslední větě prvního bodu.

### 5.2.3.3 Strukturálně-metodické determinanty (finanční zprostředkování)

Práce několikrát zmiňuje odlišné stadium „prognostického vývoje“ obou segmentů. Toto tvrzení není jen subjektivním názorem autora, ale vyplývá z řady indicií zaznamenaných během literární rešerše a především kvalitativního výzkumu. Bude zajímavé sledovat, jak se ona vývojová nesouměrnost projeví na „tvrdých datech“ souboru respondentů. Hned úvodní skupina determinantů dobrodružná očekávání naplnila (hypotézy i postup testování zůstávají stejné):

**Tabulka č. 26: Závislosti – strukturálně-metodické determinanty (FZ)**

| Přesnost                        |                    |         |              |         |   |
|---------------------------------|--------------------|---------|--------------|---------|---|
|                                 | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |   |
| P x PoM<br>(H <sub>11.1</sub> ) | p=                 | 0,00209 | p=           | 0,00177 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsována 1 úroveň proměnných. |
| P x PSM<br>(H <sub>12.1</sub> ) | p=                 | 0,00152 | p=           | 0,00169 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsovány 4 úrovně proměnných. |

| Spolehlivost                    |                    |         |              |         |   |
|---------------------------------|--------------------|---------|--------------|---------|---|
|                                 | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |   |
| S x PoM<br>(H <sub>11.2</sub> ) | p=                 | 0,01366 | p=           | 0,01246 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsována 1 úroveň proměnných. |
| S x PSM<br>(H <sub>12.2</sub> ) | p=                 | 0,00062 | p=           | 0,00026 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsovány 4 úrovně proměnných. |

Obě statistické metody prokázaly absolutní senzitivitu výkonových charakteristik vůči strukturálně-metodickým vlivům – počtu zúčastněných metod a podílu subjektivního úsudku. Je zbytečné se při hledání vysvětlení odvolávat znovu na vývojovou ontologii (důsledek nižší institucionální zkušenosti s užíváním metod atd.), autor pouze předznamenává, že zvýšená expozice vůči determinantům resultuje v řadu reálných manažerských konsekvencí. Otázkou pak samozřejmě zůstává, nakolik bude tento jev potvrzen i v dalších skupinách.

Míru expozice (sílu závislostí) shrnuje následující tabulka (Tab. č. 27):

**Tabulka č. 27: Korelace – strukturálně-metodické determinanty (FZ)**

| <i>Kombinace</i> | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallový korelace tau</i> |
|------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|
| P x PoM          | 0,155866                    | 0,221981             | 0,140253                       |
| P x PSM          | 0,162247                    | 0,169353             | 0,133165                       |
| S x PoM          | 0,133441                    | 0,193247             | 0,120865                       |
| S x PSM          | 0,125335                    | 0,132073             | 0,102513                       |

Průlomovým znakem všech korelačních koeficientů je kladné znaménko, tj. indikace přímé závislosti – řečeno jinými slovy, se zvyšujícím se počtem metod a podílem subjektivní složky roste přesnost, potažmo spolehlivost (0,1 – 0,2 → slabá korelace). Závěr tohoto typu přímo popírá jak princip šetrnosti, tak některé významné vědecké práce zmíněné v úvodní kapitole a byl by skutečně velkou novinkou v prognostickém poznání. Můžeme jej brát vážně? Opět se dostáváme k limitům syntézy: zjednodušeně řečeno, pouze do úrovně dané šířkou výběrového souboru (n) anebo ještě lépe, dané výsledky ostatních testů. Teprve většinová shoda s teoretickými předpoklady potvrdí kriteriální validitu a umožní klarifikovat dosažené poznatky.

#### **5.2.3.4 Situačně-aplikační determinanty – maloobchod**

Kořeny druhé skupiny determinantů zasahují až do základů prognostické teorie, jmenovitě do sféry parametrizace prognostické úlohy, potažmo sub-odvětvového prognózování. Hovoříme o:

- délce prognózovaného období (DPO)
- změnách v prostředí (ZPR)
- prognózované proměnné (PP – původně stupeň agregace proměnné)

S nimi do testů vstupuje celkem 6 pracovních hypotéz:

- H<sub>21.1</sub>**: Přesnost prognózy závisí na délce prognózovaného období.
- H<sub>21.2</sub>**: Spolehlivost prognózy závisí na délce prognózovaného období.
- H<sub>22.1</sub>**: Přesnost prognózy závisí na změnách v prostředí.
- H<sub>22.2</sub>**: Spolehlivost prognózy závisí na změnách v prostředí.
- H<sub>23.1</sub>**: Přesnost prognózy závisí na prognózované proměnné.
- H<sub>23.2</sub>**: Spolehlivost prognózy závisí na prognózované proměnné.
- A**: Výkonová charakteristika nezávisí na daném determinantu.

Všechny faktory představují notoricky známé a co do jejich vlivu na výkonnost odborníky široce diskutované veličiny (viz. kapitola č. 2.8.3 či závěry kvalitativního výzkumu). Jsou udávány, minimálně hovoříme-li o délce prognostického horizontu, za významné parametry všech metodik, v některých případech dokonce za parametry rozhodující. Z důvodů, které budou objasněny později, začněme nejprve prvním a posledním faktorem (DPO, PP) – ty svou pověst v segmentu maloobchodu potvrdily pouze částečně (tabulka č. 28):



**Tabulka č. 28: Závislosti – situačně-aplikační determinanty (M)**

| Přesnost      |                            |                    |         |              |         |                                   |
|---------------|----------------------------|--------------------|---------|--------------|---------|-----------------------------------|
|               |                            | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |                                   |
| Metodika č. 1 | P x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00001 | p=           | 0,00001 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
|               | P x PP (H <sub>xx</sub> )  | p=                 | 0,75823 | p=           | 0,75356 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| Metodika č. 2 | P x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00023 | p=           | 0,00022 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
|               | P x PP (H <sub>xx</sub> )  | p=                 | 0,77830 | p=           | 0,78832 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| Metodika č. 3 | P x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00000 | p=           | 0,00000 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
|               | P x PP (H <sub>xx</sub> )  | p=                 | 0,34850 | p=           | 0,32277 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| Metodika č. 4 | P x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,13535 | p=           | 0,13087 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
|               | P x PP (H <sub>xx</sub> )  | p=                 | 0,16412 | p=           | 0,15659 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |

| Spolehlivost  |                            |                    |         |              |         |                                   |
|---------------|----------------------------|--------------------|---------|--------------|---------|-----------------------------------|
|               |                            | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |                                   |
| Metodika č. 1 | S x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00001 | p=           | 0,00001 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
|               | S x PP (H <sub>xx</sub> )  | p=                 | 0,88847 | p=           | 0,88821 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| Metodika č. 2 | S x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00010 | p=           | 0,00002 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
|               | S x PP (H <sub>xx</sub> )  | p=                 | 0,73662 | p=           | 0,73414 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| Metodika č. 3 | S x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00000 | p=           | 0,00000 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
|               | S x PP (H <sub>xx</sub> )  | p=                 | 0,80112 | p=           | 0,79326 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| Metodika č. 4 | S x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00085 | p=           | 0,00062 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
|               | S x PP (H <sub>xx</sub> )  | p=                 | 0,52412 | p=           | 0,52308 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |

Ve vztahu k délce prognózovaného období byla nulová hypotéza přijata u všech metodik a výkonových charakteristik s jedinou výjimkou: přesnosti u metodiky č. 4. U prognózované proměnné byla naopak vždy jednoznačně zavržena ve prospěch hypotézy alternativní. Vliv determinantů je v tomto ohledu velmi symetrický a v jistém ohledu i očekávatelný: jak bylo zmíněno výše, délka horizontu je silným prvkem; částečná rezistence metodiky č. 4 zůstává záhadou (vysvětlení může podat studium citlivosti vůči změnám v prostředí). Prognózovanou proměnnou je třeba posuzovat v kontextu rozptylu nabízených hodnot, které – ačkoliv by asi nikdo neslučoval čerstvé maso s nápoji – pocházejí z úzké množiny maloobchodního retailu a lze u nich očekávat silnou vzájemnou korelaci. S růstem tohoto rozptylu by však bylo možné předpokládat i nárůst celkové významnosti faktoru.

Vraťme se nyní k původně vyňatému determinantu „změny v prostředí“. U toho jsme kvůli omezené dostupnosti dat nuceni poprvé aplikovat **kombinovaný postup** ustanovený v metodické části pod kódem IV-3a. Promítneme-li jej do konkrétní roviny,

čísla hovoří jasně: změny v prostředí významně ovlivňují výkonnost prognostických metodik (tabulka č. 29). To je pozitivní závěr jak z pohledu kriteriální validity (soulad s teoretickými předpoklady, potažmo pre-závěry kvalitativního výzkumu), tak z pohledu logické struktury vztahů mezi determinanty.

**Tabulka č. 29: Závislosti – změny v prostředí (M)**

|                         | Přesnost/Spolehlivost |         |              |         |                                  |
|-------------------------|-----------------------|---------|--------------|---------|----------------------------------|
|                         | Pearsonův $\chi^2$    |         | M-V $\chi^2$ |         |                                  |
| P x ZPR<br>( $H_{XX}$ ) | p=                    | 0,00000 | p=           | 0,00000 | => $H_0$ nelze zamítnout         |
| S x ZPR<br>( $H_{XX}$ ) | p=                    | 0,00000 | p=           | 0,00000 | => $H_0$ nelze zamítnout         |
|                         |                       |         |              |         | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
|                         |                       |         |              |         | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |

Zbývá vyhodnotit ještě směr a sílu signifikantních závislostí (tabulka č. 30):

- Znaménko koeficientů je záporné, tj. veškeré závislosti jsou nepřímé – s nárůstem determinantu dochází k poklesu výkonové charakteristiky (faktory jsou limitující).
- Hodnota koeficientů odpovídá střední síle závislosti (průměrně okolo 0,4 – 0,6).
- Nově můžeme posuzovat i míru expozice jednotlivých metodik (kombinaci S x ZPR u metodiky č. 4 ponechme zatím stranou): nejcitlivější je celkově metodika č. 3, nejrobustnější naopak metodika č. 2 (nabízí se úvaha o vlivu skupinového úsudku); z pohledu výkonových charakteristik není patrný souvislý trend.
- Všechny koeficienty jsou statisticky významné, vyjma jediné, výše zmíněné kombinace: S x ZPR u metodiky č. 4. Tuto závislost v souladu s pravidly testování revidujeme na neprokázanou.

**Tabulka č. 30: Korelace – situačně-aplikační determinanty (M)**

|    | Kombinace | Spearmanova korelace | Korelace gama | Kendallový korelace tau |
|----|-----------|----------------------|---------------|-------------------------|
| M1 | P x DPO   | -0,498503            | -0,603146     | -0,439036               |
|    | S x DPO   | -0,463277            | -0,559758     | -0,408189               |
|    | P x ZPR   | -0,382121            | -0,403987     | -0,319337               |
|    | S x ZPR   | -0,426080            | -0,454487     | -0,356184               |
| M2 | P x DPO   | -0,368983            | -0,464816     | -0,325918               |
|    | S x DPO   | -0,457046            | -0,571429     | -0,399901               |
|    | P x ZPR   | -0,221470            | -0,238966     | -0,182360               |
|    | S x ZPR   | -0,355844            | -0,382091     | -0,288422               |
| M3 | P x DPO   | -0,578639            | -0,714286     | -0,518923               |
|    | S x DPO   | -0,565322            | -0,700430     | -0,508760               |
|    | P x ZPR   | -0,501737            | -0,571471     | -0,429698               |
|    | S x ZPR   | -0,438796            | -0,510378     | -0,382066               |

|    |         |           |           |           |
|----|---------|-----------|-----------|-----------|
| M4 | S x DPO | -0,604734 | -0,743590 | -0,548907 |
|    | P x ZPR | -0,464676 | -0,511840 | -0,406640 |
|    | S x ZPR | -0,195185 | -0,252033 | -0,188621 |

### 5.2.3.5 Situačně-aplikační determinanty – finanční zprostředkování

Ve finančním zprostředkování množinu situačně-aplikačních determinantů ponížujeme o prognózovanou proměnnou (nebyla rozlišena), vše ostatní (hypotézy, metody) zůstává stejné. To samé se až na drobné výjimky dá říci i o jednotlivých závislostech (tabulka č. 31):

**Tabulka č. 31: Závislosti – situačně-aplikační determinanty (FZ)**

| Přesnost |                            |                    |         |              |         |   |
|----------|----------------------------|--------------------|---------|--------------|---------|---|
|          |                            | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |   |
| M1       | P x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00009 | p=           | 0,00001 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| M2       | P x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00252 | p=           | 0,00154 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| M3       | P x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00004 | p=           | 0,00002 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| M4       | P x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,13275 | P=           | 0,12859 | => H <sub>0</sub> zamítáme<br>Kolapsovány 2 úrovně proměnných.        |

| Spolehlivost |                            |                    |         |              |         |   |
|--------------|----------------------------|--------------------|---------|--------------|---------|---|
|              |                            | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |   |
| M1           | S x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00089 | P=           | 0,00006 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsována 1 úroveň proměnných. |
| M2           | S x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00724 | P=           | 0,00499 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| M3           | S x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,00001 | P=           | 0,00000 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| M4           | S x DPO (H <sub>xx</sub> ) | p=                 | 0,01925 | P=           | 0,01163 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout<br>Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |

Je zřejmé, že prognostický horizont představuje velmi vlivný faktor přesnosti/spolehlivosti bez ohledu na segment. Metodika č. 4 si uchovala svou částečně rezistentní pozici, jakkoliv jde o hraniční hodnotu (p=0,9), což sice potvrzuje, že předchozí výpočet nebyl náhodný, ale zároveň prohlubuje interpretační nejistotu. Proč zrovna tato, čistě subjektivní metodika? Dříve než přistoupíme k rozboru možných příčin, pojďme se věnovat druhému determinantu a parciálním korelacím.

**Tabulka č. 32: Závislosti – změny v prostředí (FZ)**

| Přesnost/Spolehlivost   |                    |                |              |                |                                  |
|-------------------------|--------------------|----------------|--------------|----------------|----------------------------------|
|                         | Pearsonův $\chi^2$ |                | M-V $\chi^2$ |                |                                  |
| P x ZPR<br>( $H_{xx}$ ) | p=                 | 0,29963        | p=           | 0,28386        | => $H_0$ zamítáme                |
| S x ZPR<br>( $H_{xx}$ ) | p=                 | <b>0,02374</b> | p=           | <b>0,04124</b> | => $H_0$ nelze zamítnout         |
|                         |                    |                |              |                | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
|                         |                    |                |              |                | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |

Hned v úvodu nás čeká další překvapení: přesnost prognózy neovlivňují změny v prostředí. Netřeba dodávat, že takový výrok opět poměrně výrazně naráží na teoretické předpoklady, typicky např. na Armstrongův syntetický model „změny v prostředí/dostupnost dat“ (viz. kapitola č. 2.3.4)<sup>69</sup>. Spolehlivost prognózy již reaguje naprosto konformně – statistická závislost ( $H_0$ ) byla potvrzena.

**Tabulka č. 33: Korelace – situačně-aplikační determinanty (FZ)**

|    | Kombinace | Spearmanova korelace | Korelace gama    | Kendallový korelace tau |
|----|-----------|----------------------|------------------|-------------------------|
| M1 | P x DPO   | <b>-0,514644</b>     | <b>-0,597248</b> | <b>-0,446522</b>        |
|    | S x DPO   | <b>-0,463840</b>     | <b>-0,544693</b> | <b>-0,401827</b>        |
|    | S x ZPR   | -0,156627            | -0,170593        | -0,133673               |
| M2 | P x DPO   | <b>-0,356183</b>     | <b>-0,436115</b> | <b>-0,321705</b>        |
|    | S x DPO   | <b>-0,375549</b>     | <b>-0,460751</b> | <b>-0,332538</b>        |
|    | S x ZPR   | <b>-0,226312</b>     | <b>-0,247129</b> | <b>-0,189073</b>        |
| M3 | P x DPO   | <b>-0,585013</b>     | <b>-0,703644</b> | <b>-0,511441</b>        |
|    | S x DPO   | <b>-0,594445</b>     | <b>-0,718287</b> | <b>-0,519410</b>        |
|    | S x ZPR   | <b>-0,279671</b>     | <b>-0,311191</b> | <b>-0,236383</b>        |
| M4 | S x DPO   | <b>-0,389175</b>     | <b>-0,469737</b> | <b>-0,336502</b>        |
|    | S x ZPR   | -0,015820            | -0,017386        | -0,013419               |

Z hlediska kriteriální validity (soulad s teoretickými předpoklady) je nyní vše v pořádku, závislosti si drží negativní směr a zvyšující se hodnota determinantu tedy vede ke snížení výkonnosti. Věcný pohled se ve většině bodů výrazně protíná se segmentem maloobchodu: středně silné korelace, nejcitlivější metodika č. 3 (gama korelace až 0,7), nejrobustnější naopak metodika č. 2. Ve dvou případech (S x ZPR u  $M_1$  a  $M_4$ ) nebyla na dílčí úrovni potvrzena existence signifikantní závislosti.

<sup>69</sup> Podstata rozdílnosti obou segmentů v tomto bodě může být v zásadě dvojí: (1) různá intenzita a dynamika samotných změn v prostředí, (2) výrazně jiný průběh ostatních faktorů, zejména v oblasti organizační/informační a komunikační podpory. Konečnou odpověď podá kapitola č. 5.2.3.8 – mezisegmentové diference.

### 5.2.3.6 Organizačně-řídicí determinanty – maloobchod

Organizačně-řídicí determinanty tvoří jednoznačně nejrozsáhlejší skupinu proměnných (celkem 14). Popravdě řečeno, také skupinu nejzajímavější, neboť jejími součástmi jsou z manažerského pohledu snadno identifikovatelné a ovlivnitelné nástroje:

- celková praxe (CP)
- praxe v oblasti maloobchodu, supply chain managementu (SP)
- prognostická praxe (PP)
- formální vzdělání (V)
- sestupná komunikace (SK)
- vzestupná komunikace (VK)
- horizontální komunikace (HK)
- úroveň ICT (ICT)
- míra zohlednění vlastního názoru (ZVN)
- morálka na pracovišti (M)
- přístupnost nadřízeného (PN)
- průhlednost a srozumitelnost hodnocení (PSH)
- úroveň hodnotící zpětné vazby (HZV)
- úroveň sdílení znalostí (SZ)

Množina hypotéz je díky množství determinantů značně široká, proto uvedeme pro zjednodušení jen částečně obecné tvary:

**H<sub>31</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na celkové praxi.

**H<sub>32</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na praxi v oblasti maloobchodu, supply chain managementu.

**H<sub>33</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na prognostické praxi.

**H<sub>34</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na úrovni formálního vzdělání.

**H<sub>35</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na sestupné komunikaci.

**H<sub>36</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na vzestupné komunikaci.

**H<sub>37</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na horizontální komunikaci.

**H<sub>38</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na úrovni ICT.

**H<sub>39</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na míře zohlednění vlastního názoru.

**H<sub>310</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na morálce na pracovišti.

**H<sub>311</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na přístupnosti nadřízeného.

**H<sub>312</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na průhlednosti a srozumitelnosti hodnocení.

**H<sub>313</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na úrovni hodnotící zpětné vazby.

**H<sub>314</sub>:** Výkonová charakteristika závisí na úrovni sdílení znalostí.

**A:** Výkonová charakteristika nezávisí na daném determinantu.

Posloupnost testování se opět řídí **kombinovaným postupem** dle bodu IV-3a, úspěšně využitým již v předchozích dvou kapitolách. Tabulky výstupů jsou uspořádány dle jednotlivých výkonových charakteristik:

**Tabulka č. 34: Závislosti – přesnost x organizačně-řídící determinanty (M)**

|         | Přesnost           |         |              |         |                                   |                                  |
|---------|--------------------|---------|--------------|---------|-----------------------------------|----------------------------------|
|         | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |                                   |                                  |
| P x CP  | p=                 | 0,00102 | p=           | 0,00138 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x SP  | p=                 | 0,00241 | p=           | 0,00281 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x PP  | p=                 | 0,00598 | p=           | 0,00115 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x V   | p=                 | 0,00100 | p=           | 0,00033 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x SK  | p=                 | 0,00008 | p=           | 0,00001 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x VK  | p=                 | 0,00000 | p=           | 0,00000 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x HK  | p=                 | 0,10954 | p=           | 0,09571 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x ICT | p=                 | 0,00001 | p=           | 0,00002 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 4 úrovně proměnných. |
| P x ZVN | p=                 | 0,00281 | p=           | 0,00160 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x M   | p=                 | 0,24330 | p=           | 0,16900 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x PN  | p=                 | 0,00000 | p=           | 0,00000 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x PSH | p=                 | 0,00313 | p=           | 0,00340 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x HZV | p=                 | 0,00000 | p=           | 0,00000 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x SZ  | p=                 | 0,00008 | p=           | 0,00003 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |

Na první pohled je patrné, že **přesnost** vykazuje širokou expozici vůči faktorům organizačního prostředí, ať už se jedná o vzdělání, praxi, komunikaci či hodnocení. Pouze tři z nich pomyslným sítím neprošly: horizontální komunikace, úroveň ICT a úroveň morálky na pracovišti. Zvláště u prvních dvou byl z širšího manažerského pohledu (teorie synergických efektů, informační management) očekáván jiný průběh, celkově výsledky korigují „měkké“ (HK, M) i „tvrdé“ stránky organizačních systémů relativně symetricky.

**Tabulka č. 35: Korelace – přesnost x organizačně-řídící determinanty (M)**

|         | Přesnost                    |                      |                               |                             |                      |                               |                             |                      |                               |                             |                      |                               |
|---------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|
|         | Metodika č. 1               |                      |                               | Metodika č. 2               |                      |                               | Metodika č. 3               |                      |                               | Metodika č. 4               |                      |                               |
|         | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallov korelace tau</i> | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallov korelace tau</i> | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallov korelace tau</i> | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallov korelace tau</i> |
| P x CP  | -0,093334                   | -0,107463            | -0,077952                     | 0,098066                    | 0,121606             | 0,085177                      | -0,030894                   | -0,033663            | -0,024181                     | 0,235692                    | 0,234818             | 0,176857                      |
| P x SP  | -0,228731                   | -0,262947            | -0,195046                     | 0,258887                    | 0,316515             | 0,222416                      | 0,072196                    | 0,098052             | 0,067003                      | 0,170246                    | 0,150198             | 0,114918                      |
| P x PP  | -0,063520                   | -0,075426            | -0,050856                     | 0,227549                    | 0,334622             | 0,200480                      | -0,001562                   | 0,000352             | 0,000227                      | 0,421890                    | 0,539683             | 0,356770                      |
| P x V   | 0,120765                    | 0,171121             | 0,106834                      | -0,067000                   | -0,098475            | -0,059631                     | -0,120058                   | -0,181082            | -0,105451                     | -0,585838                   | -0,820728            | -0,526461                     |
| P x SK  | -0,124027                   | -0,138535            | -0,101336                     | 0,185577                    | 0,221081             | 0,157927                      | -0,040719                   | -0,052319            | -0,036710                     | 0,162441                    | 0,133945             | 0,105798                      |
| P x VK  | -0,035713                   | -0,034864            | -0,023770                     | 0,316502                    | 0,408281             | 0,280129                      | 0,092072                    | 0,121331             | 0,084899                      | 0,605143                    | 0,689655             | 0,533947                      |
| P x ZVN | 0,054981                    | 0,064959             | 0,045739                      | 0,310894                    | 0,382402             | 0,266799                      | 0,146043                    | 0,191129             | 0,126574                      | 0,211514                    | 0,279412             | 0,190017                      |
| P x PN  | -0,073691                   | -0,081997            | -0,059327                     | 0,274403                    | 0,330141             | 0,236072                      | 0,153793                    | 0,191101             | 0,137219                      | 0,190821                    | 0,168142             | 0,134674                      |
| P x PSH | 0,051338                    | 0,068627             | 0,047150                      | 0,185934                    | 0,227490             | 0,158579                      | 0,059773                    | 0,076971             | 0,052706                      | 0,684547                    | 0,804781             | 0,610881                      |
| P x HZV | -0,086211                   | -0,090207            | -0,068169                     | 0,165475                    | 0,189348             | 0,140933                      | 0,022252                    | 0,031008             | 0,022606                      | 0,283173                    | 0,279707             | 0,219765                      |
| P x SZ  | 0,198233                    | 0,240599             | 0,171974                      | -0,074177                   | -0,088755            | -0,064146                     | 0,028230                    | 0,029855             | 0,021270                      | -0,526639                   | -0,618834            | -0,446883                     |

Vyhodnocení korelačních koeficientů započneme tentokrát od konce:

- velká část dílčích korelací není statisticky významná (považovány za neprůkazné), těmto tedy nebude věnována pozornost
- směr i hodnota signifikantních korelací je většinou vůči literárním předpokladům v pozitivním slova smyslu konformní, autor zejména vyzdvihuje:
  - o význačnou roli profesní praxe a sdílení znalostí (byť s některými specifiky – viz. níže)
  - o význačnou roli komunikace
  - o nezanedbatelnou roli přístupnosti nadřízených a systému hodnocení (vůbec nejsilnější determinant – gama korelace ( $M_4$ ) až 0,8)
- signifikantní korelace nám dále předkládají celou řadu pozoruhodností, námátkou vyberme:
  - o záporné hodnoty u dvou kombinací (P x SP u  $M_1$  a P x SZ u  $M_4$ )
  - o kontrast záporné a kladné hodnoty (P x SP u  $M_1$  resp.  $M_2$ )
  - o různý stav průkaznosti u rozdílných metodik (např. faktor SP)
- z pohledu metodik je jasně nejvíce exponovanou metodika č. 2, nejméně metodika č. 1 a 3 (individuální úsudek se zdá vůči testovaným vlivům citlivější)

**Spolehlivost** se od mantinelů nastavených přesností odchýlila jen minimálně, v podstatě jedinou změnou je akceptace role ICT (Tabulka č. 36):

**Tabulka č. 36: Závislosti – spolehlivost x organizačně-řídící determinanty (M)**

|         | Spolehlivost       |         |              |         |                          |                                  |
|---------|--------------------|---------|--------------|---------|--------------------------|----------------------------------|
|         | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |                          |                                  |
| S x CP  | p=                 | 0,00162 | p=           | 0,00222 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsována 1 úroveň proměnných. |
| S x SP  | p=                 | 0,01248 | p=           | 0,00932 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x PP  | p=                 | 0,11590 | p=           | 0,04210 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x V   | p=                 | 0,00359 | p=           | 0,00080 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsována 1 úroveň proměnných. |
| S x SK  | p=                 | 0,01406 | p=           | 0,01438 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x VK  | p=                 | 0,00010 | p=           | 0,00005 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x HK  | p=                 | 0,91673 | p=           | 0,91495 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x ICT | p=                 | 0,02957 | p=           | 0,04586 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| S x ZVN | p=                 | 0,00537 | p=           | 0,00256 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x M   | p=                 | 0,13887 | p=           | 0,10518 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x PN  | p=                 | 0,00078 | p=           | 0,00048 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x PSH | p=                 | 0,00907 | p=           | 0,00713 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsována 1 úroveň proměnných. |
| S x HZV | p=                 | 0,00065 | p=           | 0,00029 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x SZ  | p=                 | 0,02446 | p=           | 0,02406 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |



Parciální korelační koeficienty nám ale odhalily doslova plejádu odlišností (Tabulka č. 37):

**Tabulka č. 37: Korelace – spolehlivost x organizačně-řídicí determinanty (M)**

|         | Spolehlivost                     |                          |  |                                  |                          |  |                                  |                          |  |                                  |                          |  |
|---------|----------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|--|
|         | Metodika č. 1                    |                          |  | Metodika č. 2                    |                          |  | Metodika č. 3                    |                          |  | Metodika č. 4                    |                          |  |
|         | <i>Spearmano<br/>va korelace</i> | <i>Korelace<br/>gama</i> | <i>Kendallový<br/>korelace<br/>tau</i> | <i>Spearmano<br/>va korelace</i> | <i>Korelace<br/>gama</i> | <i>Kendallový<br/>korelace<br/>tau</i> | <i>Spearmano<br/>va korelace</i> | <i>Korelace<br/>gama</i> | <i>Kendallový<br/>korelace<br/>tau</i> | <i>Spearmano<br/>va korelace</i> | <i>Korelace<br/>gama</i> | <i>Kendallový<br/>korelace<br/>tau</i> |
| S x CP  | -0,073297                        | -0,085610                | -0,062654                              | 0,197480                         | 0,241650                 | 0,171338                               | 0,015472                         | 0,023767                 | 0,017044                               | 0,103791                         | 0,173333                 | 0,097018                               |
| S x SP  | -0,173079                        | -0,196563                | -0,145607                              | 0,309229                         | 0,383734                 | 0,269107                               | 0,115940                         | 0,149357                 | 0,102494                               | 0,011814                         | 0,020202                 | 0,013056                               |
| S x PP  | -0,001389                        | 0,004926                 | 0,003414                               | 0,224821                         | 0,317852                 | 0,198441                               | -0,012105                        | -0,015262                | -0,009933                              | 0,093318                         | 0,138122                 | 0,084787                               |
| S x V   | 0,160339                         | 0,244699                 | 0,142218                               | -0,184720                        | -0,301559                | -0,168162                              | -0,123499                        | -0,186036                | -0,108001                              | 0,031127                         | 0,050000                 | 0,029096                               |
| S x SK  | -0,070370                        | -0,076208                | -0,056477                              | 0,311992                         | 0,366791                 | 0,266232                               | 0,062317                         | 0,075031                 | 0,053127                               | 0,045101                         | 0,064220                 | 0,043555                               |
| S x VK  | -0,045792                        | -0,051326                | -0,034962                              | 0,302337                         | 0,391802                 | 0,268966                               | 0,178046                         | 0,225583                 | 0,158398                               | 0,147815                         | 0,186916                 | 0,125596                               |
| S x ICT | 0,207807                         | 0,285714                 | 0,183577                               | 0,019205                         | 0,025794                 | 0,016097                               | 0,161934                         | 0,217736                 | 0,142842                               | -0,003820                        | -0,015075                | -0,009892                              |
| S x ZVN | 0,102590                         | 0,127122                 | 0,086815                               | 0,351696                         | 0,440096                 | 0,303573                               | 0,124420                         | 0,163244                 | 0,107403                               | -0,143655                        | -0,202020                | -0,130556                              |
| S x PN  | 0,009317                         | 0,015556                 | 0,011347                               | 0,375021                         | 0,445193                 | 0,322641                               | 0,206609                         | 0,251340                 | 0,181014                               | 0,013901                         | 0,018692                 | 0,012560                               |
| S x PSH | 0,063380                         | 0,085615                 | 0,056940                               | 0,251941                         | 0,304731                 | 0,211535                               | 0,103172                         | 0,134802                 | 0,092855                               | 0,084350                         | 0,116751                 | 0,075070                               |
| S x HZV | -0,073231                        | -0,083737                | -0,060839                              | 0,317705                         | 0,366414                 | 0,269444                               | 0,073942                         | 0,092236                 | 0,067282                               | 0,007633                         | 0,009174                 | 0,006222                               |
| S x SZ  | 0,176372                         | 0,224507                 | 0,152805                               | 0,028217                         | 0,038746                 | 0,027312                               | 0,011815                         | 0,008100                 | 0,005803                               | -0,183368                        | -0,338983                | -0,166148                              |

Pojďme si shrnout hlavní poznatky:

- majorita korelačních koeficientů opět není statisticky významná (→ vyňaty z interpretace)
- až na obligátní kombinace S x SP ( $M_1$ ) a S x V ( $M_2$ ) jsou korelace co do směru a síly závislosti v souladu s očekáváním
- patrně nejvýznamnější úlohu hraje přístupnost nadřízeného, dále pak vertikální komunikace
- metodika č. 2 vykazuje nadále silnou expozici vůči O-Ř faktorům, úplná imunita metodiky č. 4 je v kontextu celkových výsledků překvapením

Závěrem ještě samostatný komentář k některým podnětům. Předně, testování přineslo velké vítězství organizačně-řídících determinantů (ve smyslu jejich prokázání) a to je jednoznačně dobrá zpráva. Tyto determinanty, jak již bylo naznačeno v úvodu, jsou manažersky mnohem lépe uchopitelné a nevyžadují specifické „forecasting skills“ ani „domain knowledge“. Na druhé straně některé body bude třeba nahlížet kritickým okem (záporné korelační koeficienty, imunita spolehlivosti metodiky č. 4) a při výkladu „osekat“ pole výstupů na základě strukturálního omezení pole respondentů (např. právě metodika č. 4, u které byla zaznamenána nejmenší frekvence odpovědí, což mohlo způsobit deformaci analýz).

### 5.2.3.7 Organizačně-řídící determinanty – finanční zprostředkování

Finanční zprostředkování bereme za vzorek spíše testovací než kontrolní, navíc ověřený mnoha specifiky. Proto má autor jen jedinou predikci: vliv organizačně-řídících faktorů by podle všech indicií měl být nenulový. Zbylé ukáží jednotlivé tabulky (postup testování a hypotézy jsou nezměněny):

**Tabulka č. 38: Závislosti – přesnost x organizačně-řídící determinanty (FZ)**

|         | Přesnost           |         |              |         |                          |                                  |
|---------|--------------------|---------|--------------|---------|--------------------------|----------------------------------|
|         | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |                          |                                  |
| P x CP  | p=                 | 0,22167 | p=           | 0,17138 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x SP  | p=                 | 0,23259 | p=           | 0,25487 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x PP  | p=                 | 0,54291 | p=           | 0,58258 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x V   | p=                 | 0,75981 | p=           | 0,75592 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x SK  | p=                 | 0,35873 | p=           | 0,36024 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x VK  | p=                 | 0,24787 | p=           | 0,25386 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsována 1 úroveň proměnných. |
| P x HK  | p=                 | 0,29790 | p=           | 0,29717 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x ICT | p=                 | 0,72997 | p=           | 0,70730 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x ZVN | p=                 | 0,19337 | p=           | 0,25511 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| P x M   | p=                 | 0,03241 | p=           | 0,03053 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x PN  | p=                 | 0,15572 | p=           | 0,15271 | => $H_0$ zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| P x PSH | p=                 | 0,00377 | p=           | 0,00526 | => $H_0$ nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |

|         |    |         |    |         |                                   |                                  |
|---------|----|---------|----|---------|-----------------------------------|----------------------------------|
| P x HZV | p= | 0,00026 | p= | 0,00029 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 4 úrovně proměnných. |
| P x SZ  | p= | 0,18372 | p= | 0,21300 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |

Hovořili-li jsme v předchozí části o vítězství organizačních faktorů, aktuální čísla nás vracejí „zpět na zem“: **přesnost** prognózy prokazatelně závisí pouze na třech – morálce na pracovišti (paradoxně zcela neúspěšný faktor v segmentu maloobchodu), průhlednosti a srozumitelnosti hodnocení a úrovni hodnotící zpětné vazby. To představuje téměř zrcadlově obrácený výsledek, přičemž jej patrně ještě zredukuje dílčí korelace (tabulka č. 39):

**Tabulka č. 39: Korelace – přesnost x organizačně-řídící determinanty (FZ)**

|         | Přesnost                    |                      |                                |                             |                      |                                |                             |                      |                                |                             |                      |                                |
|---------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|
|         | Metodika č. 1               |                      |                                | Metodika č. 2               |                      |                                | Metodika č. 3               |                      |                                | Metodika č. 4               |                      |                                |
|         | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallová korelace tau</i> | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallová korelace tau</i> | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallová korelace tau</i> | <i>Spearmanova korelace</i> | <i>Korelace gama</i> | <i>Kendallová korelace tau</i> |
| P x M   | -0,031993                   | -0,038660            | -0,029429                      | 0,020136                    | 0,019031             | 0,014396                       | 0,403611                    | 0,475410             | 0,348222                       | 0,104545                    | 0,111376             | 0,083160                       |
| P x PSH | -0,068447                   | -0,082545            | -0,062973                      | -0,101808                   | -0,111804            | -0,083486                      | -0,043694                   | -0,066463            | -0,048918                      | -0,332534                   | -0,389892            | -0,290601                      |

Z celkem 56 potenciálně signifikantních kombinací byly v konečném důsledku přijaty pouze dvě: morálka u metodiky č. 3 a průhlednost a srozumitelnost hodnocení u metodiky č. 4 (zde navíc se záporným znaménkem). Více není důvodné dodávat, zbývá pouze principiální otázka: jaký je zdroj takové rozdílnosti mezi segmenty?

**Spolehlivost** projevila o poznání vyšší citlivost vůči organizačně-řídícím determinantům a do dalšího kola jich postoupilo hned pět (SP, PrP, ZVN, PN, PSH).

**Tabulka č. 40: Závislosti – spolehlivost x organizačně-řídící determinanty (FZ)**

|         | Spolehlivost       |         |              |         |                                   |                                  |
|---------|--------------------|---------|--------------|---------|-----------------------------------|----------------------------------|
|         | Pearsonův $\chi^2$ |         | M-V $\chi^2$ |         |                                   |                                  |
| S x CP  | p=                 | 0,10013 | p=           | 0,09295 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| S x SP  | p=                 | 0,00159 | p=           | 0,00257 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| S x PP  | p=                 | 0,00954 | p=           | 0,01161 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| S x V   | p=                 | 0,13563 | p=           | 0,12943 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x SK  | p=                 | 0,03931 | p=           | 0,03067 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 4 úrovně proměnných. |
| S x VK  | p=                 | 0,30356 | p=           | 0,27620 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x HK  | p=                 | 0,40056 | p=           | 0,31161 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| S x ICT | p=                 | 0,39492 | p=           | 0,22934 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| S x ZVN | p=                 | 0,04640 | p=           | 0,03890 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x M   | p=                 | 0,07761 | p=           | 0,06171 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |
| S x PN  | p=                 | 0,00107 | p=           | 0,00027 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x PSH | p=                 | 0,00219 | p=           | 0,00220 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 2 úrovně proměnných. |
| S x HZV | p=                 | 0,03733 | p=           | 0,02901 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout | Kolapsovány 4 úrovně proměnných. |
| S x SZ  | p=                 | 0,06624 | p=           | 0,08017 | => H <sub>0</sub> zamítáme        | Kolapsovány 3 úrovně proměnných. |

Přestože dílčí korelační koeficienty znamenají opět výraznou redukci průkazných efektů, stále jich přetrvává dvojnásobný počet. Většinově se sporným záporným znaménkem (kromě S x SP u M<sub>4</sub>), obdobnou silou závislosti a vazbou na metodiku č. 4 – v tomto případě nejvíce exponovanou.

**Tabulka č. 41: Korelace – spolehlivost x organizačně-řídicí determinanty (FZ)**

|                                    | <b>Spolehlivost</b>              |                          |  |                                  |                          |  |                                  |                          |  |                                  |                          |  |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|--|
|                                    | <b>Metodika č. 1</b>             |                          |  | <b>Metodika č. 2</b>             |                          |  | <b>Metodika č. 3</b>             |                          |  | <b>Metodika č. 4</b>             |                          |  |
|                                    | <i>Spearmano<br/>va korelace</i> | <i>Korelace<br/>gama</i> | <i>Kendallový<br/>korelace<br/>tau</i> | <i>Spearmano<br/>va korelace</i> | <i>Korelace<br/>gama</i> | <i>Kendallový<br/>korelace<br/>tau</i> | <i>Spearmano<br/>va korelace</i> | <i>Korelace<br/>gama</i> | <i>Kendallový<br/>korelace<br/>tau</i> | <i>Spearmano<br/>va korelace</i> | <i>Korelace<br/>gama</i> | <i>Kendallový<br/>korelace<br/>tau</i> |
| <b>S x SP<br/>(H<sub>xx</sub>)</b> | 0,077594                         | 0,083578                 | 0,064484                               | 0,127225                         | 0,147903                 | 0,111723                               | -0,054471                        | -0,059916                | -0,042253                              | 0,196583                         | <b>0,233990</b>          | <b>0,172458</b>                        |
| <b>S x PP</b>                      | -0,047161                        | -0,047537                | -0,036293                              | 0,049183                         | 0,057596                 | 0,042740                               | -0,035630                        | -0,035889                | -0,025763                              | 0,166418                         | 0,200753                 | 0,146132                               |
| <b>S x SK</b>                      | -0,160320                        | -0,180243                | -0,136638                              | -0,048765                        | -0,053980                | -0,039894                              | -0,174728                        | -0,201569                | -0,145886                              | -0,101832                        | -0,117173                | -0,086309                              |
| <b>S x ZVN</b>                     | -0,013748                        | -0,016859                | -0,012696                              | <b>-0,263283</b>                 | <b>-0,314964</b>         | <b>-0,228774</b>                       | -0,055336                        | -0,074576                | -0,052466                              | <b>-0,379001</b>                 | <b>-0,460733</b>         | <b>-0,330569</b>                       |
| <b>S x PN</b>                      | 0,062167                         | 0,065208                 | 0,049394                               | -0,026104                        | -0,027322                | -0,020380                              | 0,093884                         | 0,110155                 | 0,076220                               | -0,088567                        | -0,114483                | -0,079722                              |
| <b>S x PSH</b>                     | -0,052241                        | -0,063959                | -0,048611                              | -0,138888                        | -0,163867                | -0,121490                              | -0,091302                        | -0,124511                | -0,090483                              | <b>-0,396365</b>                 | <b>-0,474811</b>         | <b>-0,347230</b>                       |

Finanční zprostředkování nepotvrdilo očekávání nastavená segmentem maloobchodu. Determinanty se projevily jako velmi málo účinné (navíc často s vlivy rozporujícími teoretické předpoklady) a metodiky jsou tudíž buď (1) výrazně rezistentní vůči většině vnějších podnětů nebo (2) citlivé na podněty, kterým se analýza vyhnula. Tím zhruba vymezujeme prostor možných odpovědí na otázku rozdílnosti obou segmentů zmíněnou výše – definitivně jej vytříbí až analýza mezisegmentových diferencí.

### 5.2.3.8 Mezisegmentové diference

Konče předchozí kapitolou byly prověřeny hlavní vlivy naznačené metodikou práce, literární rešerší a kvalitativním výzkumem. Z vytyčených úkolů tak zbývá poslední: prozkoumat statistickou rozdílnost determinantů mezi segmenty. Nejedná se sice o meritorní záležitost ve vztahu k předpokládaným závěrům, jde ale o potřebnou akci, která zejména umožní zodpovědět některé průběžně shromažďované otázky (příčiny zaznamenaného vývoje závislostí, korelací atd.).

Metodicky je tento krok přímým pokračováním testování diferencí výkonových charakteristik v kapitole č. 5.2.3.1 (test dvou nezávislých vzorků – Mann-Whitneyův U test, Wald-Wolfowitzův test). Je využita nulová hypotéza  $H_{43}$ , kterou považujeme v tomto znění za univerzální:

**$H_{43}$ :** Rozdíl mezi průměrnou úrovní determinantu napříč segmenty není statisticky významný.

**A:** Rozdíl mezi průměrnou úrovní determinantu napříč segmenty je statisticky významný.

Výsledky jsou seřazeny chronologicky podle jednotlivých skupin determinantů, s podrobnějším komentářem:

#### I. Strukturálně-metodické determinanty

První proměnnou, počet zúčastněných metod, můžeme z testu vyřadit „en-bloc“ (identické hodnoty v obou segmentech). U podílu subjektivního úsudku ze stejného důvodu vypadávají metodiky č. 1 a 4, čímž dochází k faktickému omezení zkoumaného pole na dva exempláře. I mezi nimi vládne nejednotnost – rozdílná úroveň determinantu byla zaznamenána pouze v případě metodiky č. 2 (tabulka č. 42):

**Tabulka č. 42: Strukturálně-metodické determinanty – statistické diference mezi segmenty**

|          |    | M-W test              | W-W test |                          |
|----------|----|-----------------------|----------|--------------------------|
| M1 – PSM | p= | - identické hodnoty - |          | -                        |
| M2 – PSM | p= | 0,010004              | 0,012003 | => $H_0$ zamítáme        |
| M3 – PSM | p= | 0,073925              | 0,604947 | => $H_0$ nelze zamítnout |
| M4 – PSM | p= | - identické hodnoty - |          | -                        |

#### II. Situačně-aplikační determinanty

Z původního portfolia tří proměnných dává testování diferencí smysl u jediné, ale o to významnější: agregované změny v prostředí (délka prognózovaného období vykazuje identické hodnoty, prognózovaná proměnná nebyla ve FZ zavedena):



**Tabulka č. 43: Situačně-aplikační determinanty – statistické difference mezi segmenty**

|     |    | M-W test | W-W test |                                   |
|-----|----|----------|----------|-----------------------------------|
| ZPR | p= | 0,861628 | 0,573543 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |

Výsledek analýzy je bez jakýchkoliv pochyb negativní: rozdíl mezi průměrnou úrovní změn v prostředí napříč segmenty není statisticky významný. Toto zjištění potvrzuje hypotézu vyřknutou v kapitole č. 5.2.3.1 ohledně diskutabilní míry nepodobnosti maloobchodu a finančního zprostředkování, přičemž právě faktor vnějšího prostředí je v daném ohledu klíčovým znakem. Před prognostiky z obou segmentů tak stojí, co do dynamiky okolí, obdobné výzvy.

### III. Organizačně-řídící determinanty

U poslední skupiny determinantů autor nezakrývá velká očekávání. Zatímco doposud testované proměnné jsou více či méně doménově inertní, právě zde se mohou projevit vývojové disparity (tabulka č. 44):

**Tabulka č. 44: Organizačně-řídící determinanty – statistické difference mezi segmenty**

|     |    | M-W test | W-W test |                                   |
|-----|----|----------|----------|-----------------------------------|
| CP  | p= | 0,130522 | 0,579517 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| SP  | p= | 0,170904 | 0,025348 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| PP  | p= | 0,012172 | 0,006769 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| V   | p= | 0,000003 | 0,025963 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| SK  | p= | 0,026967 | 0,601446 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| VK  | p= | 0,023054 | 0,487875 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| HK  | p= | 0,020963 | 0,000753 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |
| ICT | p= | 0,029857 | 0,087006 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| ZVN | p= | 0,214522 | 0,011758 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| M   | p= | 0,045809 | 0,200132 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| PN  | p= | 0,506122 | 1,000000 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| PSH | p= | 0,074389 | 0,005047 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| HZV | p= | 0,000000 | 0,054047 | => H <sub>0</sub> nelze zamítnout |
| SZ  | p= | 0,015101 | 0,033973 | => H <sub>0</sub> zamítáme        |

Diference se skutečně projeví v podstatně větším rozsahu než v předchozích dvou případech. Podstatné rysy o poznání „barevnější“ tabulky můžeme shrnout do následujících bodů:

- u řady kombinací byla neprůkaznost rozdílu velmi těsná, při zvýšení  $p=0,9$  se četnost alternativní/pozitivní hypotézy výrazně zvýší (ICT, PSH, HZV)
- zaměříme-li se na faktory, jejichž efekt na výkonové charakteristiky byl proměnlivý, resp. problematický (SP, V, HK, ICT, ZVN, M, PSH, SZ), je patrná výrazná variabilita, což zpětně potvrzuje logiku argumentace použité v kapitole č. 5.2.3.7
- celkově mají manažeři v jednotlivých segmentech k dispozici značně odlišnou úroveň organizačně-řídících instrumentů: hodnoty 7 ze 14

proměnných<sup>70</sup> se statisticky liší, z těchto 7 jsou pak 3 nějakým způsobem účinné v maloobchodu i supply chainu (PrP, PSH, HZV)

### 5.2.3.9 Některé související otázky – maloobchod

Nastavení dotazníkového nástroje, potažmo modelu (větší počet proměnných na straně determinantů) otevírá prostor pro smysluplné zapojení širšího spektra statistických metod. Kromě testování hypotéz o vzájemné závislosti tak můžeme dat, která máme k dispozici, využít i k prozkoumání některých dalších jevů. V kontextu organizačně-řídicí teorie a požadavků praxe nás bude především zajímat:

- jaká jsou **typová pracovní prostředí** prognostiků?
- jak je lze podrobněji popsat?
- jaké faktory hrají největší roli při jejich utváření?

Metoda shlukové analýzy nám umožní taková prostředí (matematické centroidy) konstruovat a to pomocí rozboru (ne)podobnosti jednotlivých případů. Základní fáze shlukovací úlohy zahrnují (ad. kapitola č. 4.2):

#### 1. Příprava dat:

- aplikace průzkumové analýzy – byly odstraněny celkem **2 případy**
- ověření nezávislosti proměnných – byly vyřazeny determinanty **SP** a **HZV**
- standardizace matice dat

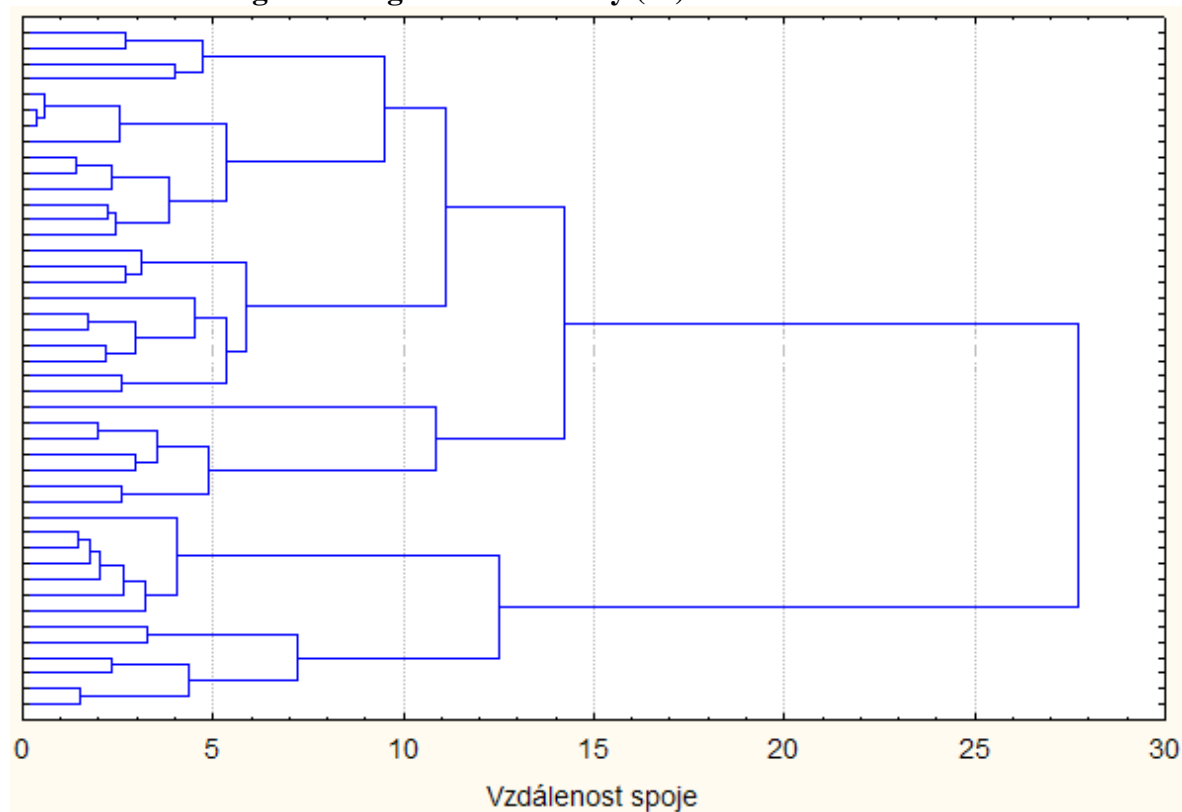
#### 2. Vlastní shluková analýza:

- aplikace hierarchického shlukování s těmito výsledky:

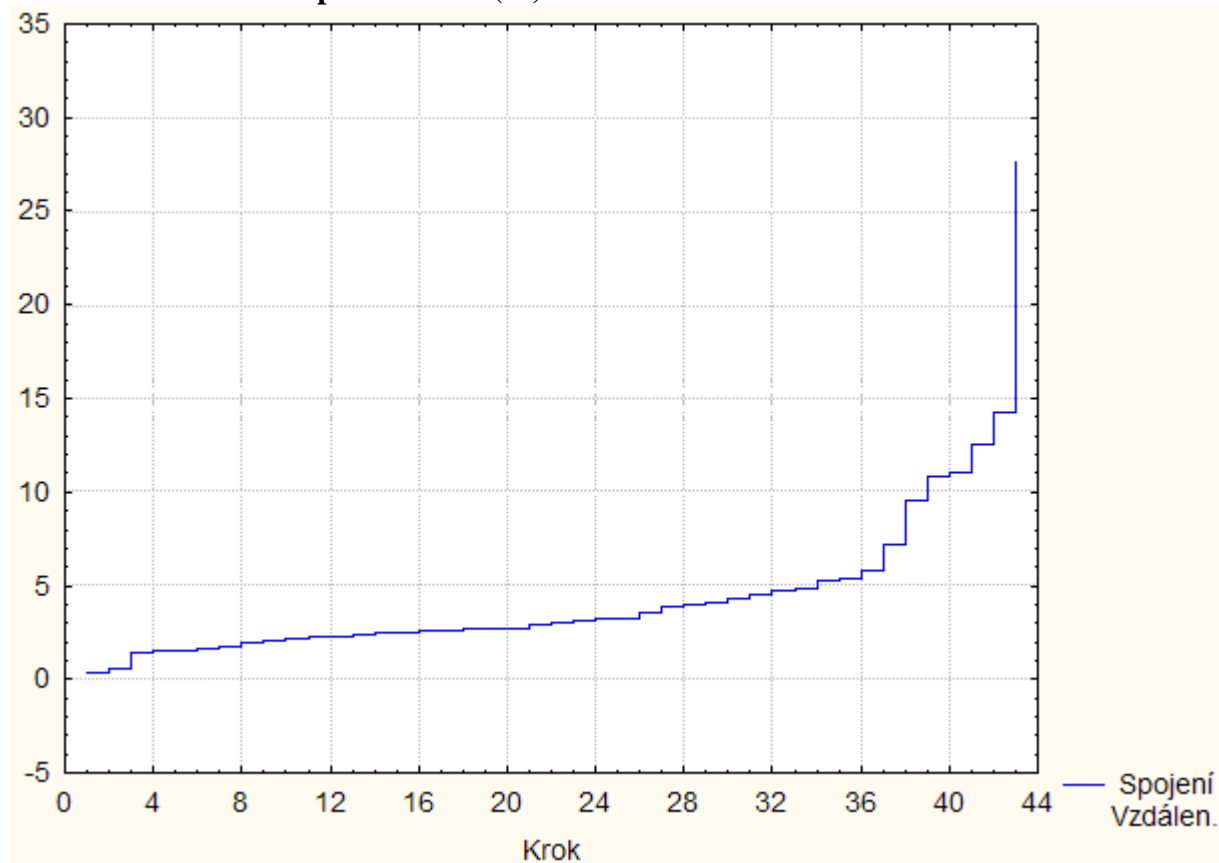
---

<sup>70</sup> Po snížení prahu  $p$  na 0,9.

**Graf č. 3: Dendrogram – organizační faktory (M)**



**Graf č. 4: Vzdálenosti podél kroků (M)**



- počet shluků byl **stanoven na 4** (nejdelší horizontální vzdálenost od předchozího uzlu)
- aplikace nehierarchického shlukování – vytvoření konečných centroidů s následujícími atributy:

**Tabulka č. 45: Euklidovské vzdálenosti mezi shluky (M)**

|       | čís.1    | čís.2    | čís.3    | Čís.4    |
|-------|----------|----------|----------|----------|
| čís.1 | 0,000000 | 1,165468 | 7,546482 | 2,207868 |
| čís.2 | 1,079569 | 0,000000 | 6,626501 | 1,183798 |
| čís.3 | 2,747086 | 2,574199 | 0,000000 | 4,151268 |
| čís.4 | 1,485890 | 1,088025 | 2,037466 | 0,000000 |

**Tabulka č. 46: Mediány/průměry shluků (původní hodnoty), test významnosti proměnných (M)**

|     | Shluk č. 1 | Shluk č. 2 | Shluk č. 3 | Shluk č. 4 | p-test   |
|-----|------------|------------|------------|------------|----------|
| V   | 2          | 1          | 3          | 1          | 0,053347 |
| CP  | 30         | 14         | 8          | 10         | 0,000030 |
| PP  | 14         | 5          | 1          | 3          | 0,000000 |
| SK  | 2          | 2          | -2         | 1          | 0,000001 |
| VK  | 2          | 2          | 2          | 1          | 0,000000 |
| HK  | 2          | 2          | 2          | 1          | 0,000127 |
| ICT | 1          | 2          | 1          | 1          | 0,023860 |
| ZVN | 2          | 2          | 0          | 1          | 0,000002 |
| M   | 2          | 2          | -1         | 2          | 0,000319 |
| PN  | 2          | 2          | -1         | 1          | 0,000040 |
| PSH | 2          | 2          | 1          | 1          | 0,000000 |
| SZ  | 1          | 2          | -2         | 1          | 0,000059 |

Přehled vzdáleností indikuje především nepodobnost centroidů, přičemž platí, že tato by měla být vyšší než nepodobnost jednotlivých členů (případů). Střední hodnoty představují imaginární „průměrné“ členy shluků a dávají představu o jejich pozici vzhledem k ostatním. Testová pravděpodobnost (ANOVA) v posledním sloupci indikuje, jaké proměnné byly pro shlukování nejvýznamnější (čím nižší p, tím vyšší význam – v našem případě se signifikantními ukázaly všechny z použitých). A jaké tedy byla zachycena samotná typová prostředí (shluky)?

#### **I. Shluk č. 1 – „Uzavřená elita“**

Náročné prostředí, charakteristické vysokou úrovní praxe, komunikace, řízení (osobnosti manažera), morálky a transparentnosti hodnocení. Pozitiva jsou však vykoupena slabším informačním systémem a nepružnými procesy sdílení znalostí. Rozsah shluku je spíše omezený (n=3).

#### **II. Shluk č. 2 – „Vysoký standard“**

Po všech stránkách nevybočující, unifikované prostředí, ovšem s vysokým institucionálním standardem (všechny ordinální proměnné vykázaly hodnotu 2 – vysoký nadprůměr). Počtem případů jde o středně dimenzovaný shluk (n=12).

### III. Shluk č. 3 – „Mladí a neklidní“

Třetí shluk vykazuje oproti předchozím značně volatilní parametry: na jedné straně velmi dobrou horizontální a vzestupnou komunikaci degraduje silně podprůměrná sestupná komunikace, úroveň sdílení znalostí, potažmo morálka či přístupnost nadřízeného. Formální vzdělání je absolutně nejvyšší (VŠ), praxe (celková i specifická) naopak nejnižší. Výsledky limituje počet členů shluku: pouhý jeden případ (n=1).

### IV. Shluk č. 4 – „Běžné pracoviště“

Jedná se, vzhledem k počtu účastníků (n=28), o nejvíce udržitelný model kvalitního nastavení organizačních faktorů, kde téměř všechny ordinální proměnné dosáhly mírně nadprůměrné úrovně 1. Dalším pozitivem je vyšší střední hodnota praxe, doprovázená silnou týmovou morálkou.

Při procházení charakteristik jednotlivých centroidů (prostředí) si lze snadno udělat obrázek o tom, jak manažeři a vedení firem obecně přistupuje k zajištění prognostických činností. Nejčtetnější je uspokojení s mírným nadprůměrem (shluk č. 4), část subjektů sází na koncept „uzavřené elity“ (shluk č. 1), ale potěšitelný je především značný podíl „vysokého standardu“ (shluk č. 4). Diskuzi závěrů i náš pohled bychom však měli výrazně rozšířit, klíčové jsou především dvě otázky: (1) jaká je efektivní kvalita prostředí, tj. které faktory mají reálný vliv na výkon a co to znamená pro interpretaci shluků, a (2) jak si stojí obligátní nákladové hledisko. Na první z nich odpovědělo dřívější testování závislostí, záměr autora zde ovšem, dlužno podotknout, není pouze deskriptivní – hlubší smysl přinese teprve propojení výstupů shlukové analýzy s poznatky z předchozích kapitol (vliv determinantů) a jejich křížová komparace v závěrečné kapitole práce.

Co se týče nákladové stránky věci: ta může výrazně modifikovat dosavadní vidění. Panuje-li shoda na tom, že část faktorů je výrazně nákladově intenzivní (IS/IT, úroveň sdílení znalostí, délka relevantní praxe & úroveň formálního vzdělání – mzdové náklady), jako úsporné se jeví především shluky č. 3 a 4, zatímco shluk č. 2 potvrdil své pojmenování a představuje nejnákladnější variantu. Tento aspekt by si zasloužil podrobnější rozbor (lze využít fakta uvedená v kapitole 2.2.4), jehož datová náročnost nicméně jde nad rámec práce – bude zařazen do množiny doporučení pro další výzkum.

#### 5.2.3.10 Některé související otázky – finanční zprostředkování

Ve finančním zprostředkování využijeme identickou metodiku shlukové analýzy, s těmito strukturálními kroky:

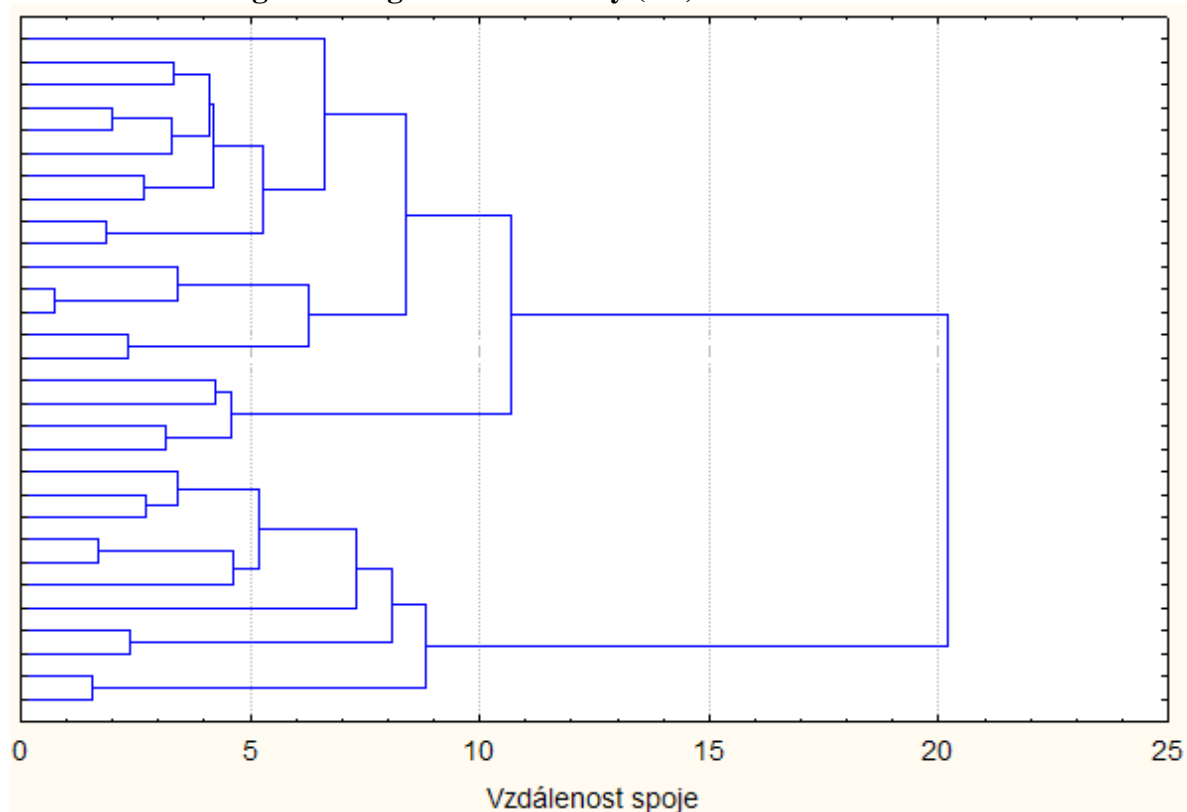
##### 1. Příprava dat:

- aplikace průzkumové analýzy – byl odstraněn celkem **1 případ**
- ověření nezávislosti proměnných – byl vyřazen determinant **CP**
- standardizace matice dat

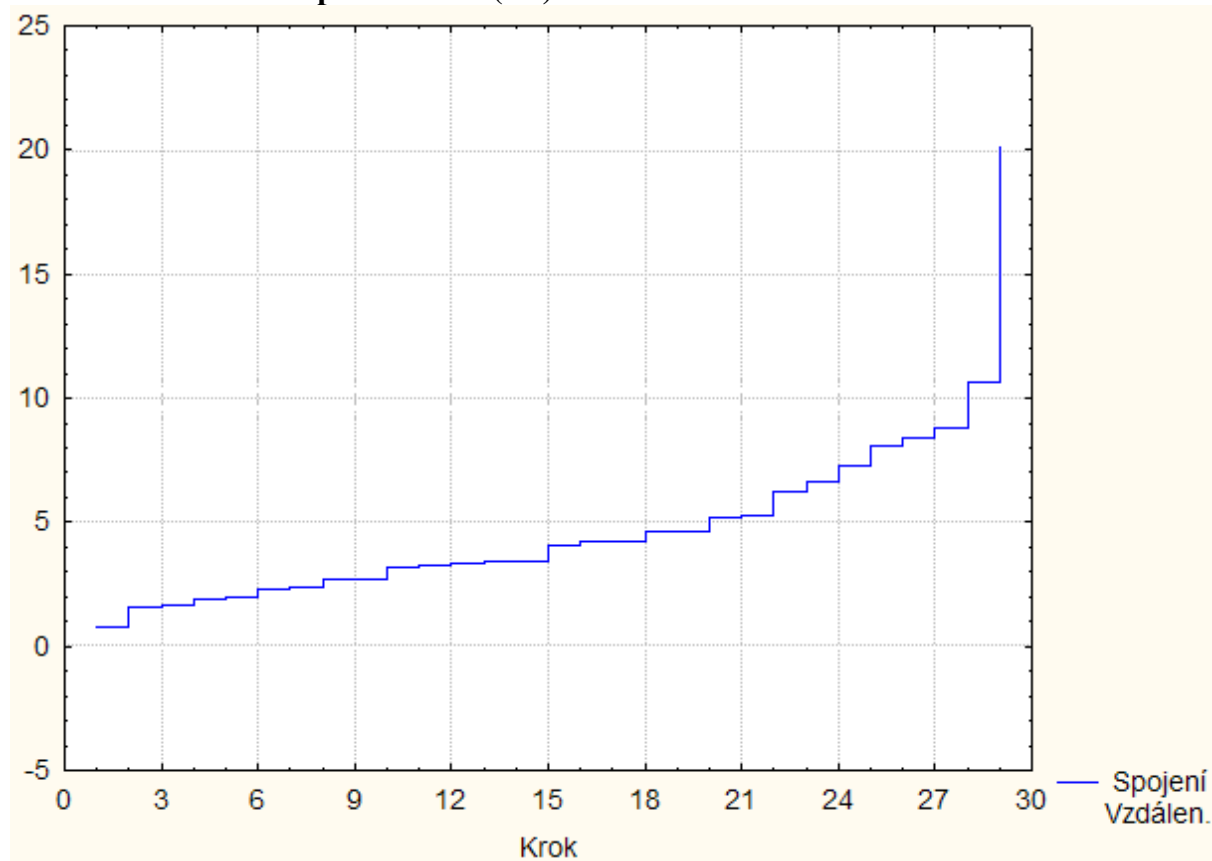
##### 2. Vlastní shluková analýza:

- aplikace hierarchického shlukování – počet shluků byl **stanoven na 3**

**Graf č. 5: Dendrogram – organizační faktory (FZ)**



**Graf č. 6: Vzdálenosti podél kroků (FZ)**



- o aplikace nehierarchického shlukování – vytvoření konečných centroidů:

**Tabulka č. 47: Euklidovské vzdálenosti mezi shluky (FZ)**

|       | čís.1    | čís.2    | čís.3    |
|-------|----------|----------|----------|
| čís.1 | 0,000000 | 0,712336 | 1,165748 |
| čís.2 | 0,844000 | 0,000000 | 1,356030 |
| čís.3 | 1,079698 | 1,164487 | 0,000000 |

**Tabulka č. 48: Mediány/průměry shluků (původní hodnoty), test významnosti proměnných (FZ)**

|     | Shluk č. 1 | Shluk č. 2 | Shluk č. 3 | p-test   |
|-----|------------|------------|------------|----------|
| V   | 2          | 2          | 2          | 0,257456 |
| SP  | 7          | 15         | 8          | 0,002507 |
| PP  | 6          | 14         | 6          | 0,000830 |
| SK  | 2          | 2          | 0          | 0,000005 |
| VK  | 2          | 2          | 1          | 0,008837 |
| HK  | 1          | 1          | 1          | 0,288334 |
| ICT | 2          | 2          | 0          | 0,002207 |
| ZVN | 2          | 2          | 1          | 0,004984 |
| M   | 2          | 0          | 1          | 0,014432 |
| PN  | 2          | 1          | 1          | 0,018357 |
| PSH | 2          | 1          | 0          | 0,000009 |
| HZV | 1          | 1          | 0          | 0,001054 |
| SZ  | 2          | 1          | 0          | 0,001802 |

Již při bližším pohledu na statistické charakteristiky jsou patrné dva základní rozdíly oproti segmentu maloobchodu: (1) vzdálenost středů shluků je celkově menší, datová mřížka tedy sevřenější, (2) ne všechny proměnné jsou při shlukování stejně významné, determinanty V a HK neprošly testem (ANOVA) a budou při interpretaci opomenuty. Samostatnou kapitolu samozřejmě představují rozdíly ve věcných znacích, počínaje sníženým počtem shluků (pracovní názvy byly pro lepší srovnatelnost uchovány):

### **I. Shluk č. 1 – „Vysoký standard“**

Prostředí charakteristické velmi dobrou úrovní všech organizačních faktorů, zároveň ovšem s relativně nižší průměrnou praxí (specifickou i prognostickou). Počtem členů, což je překvapivé a potěšující zároveň, nejsilnější shluk (n=15).

### **II. Shluk č. 2 – „Uzavřená elita“**

Jasně nejvyšší hodnoty praxe, doprovázené průměrnou morálkou a lehce až velmi nadprůměrnými hodnotami ostatních proměnných – to je stručná vizitka tohoto přístupu (pozoruhodná je znovu pozorovaná vazba mezi specifickou a prognostickou praxí). Počtem případů jde o nejméně dimenzovaný shluk (n=6).

### **III. Shluk č. 3 – „Běžné pracoviště“**

Prostředí se střední četností účastníků (n=9) a vysloveně průměrným pozadím, které nicméně respektuje hranici „kladné nuly“ – žádný z faktorů neklesl do záporného spektra škály. Rozměr praxe pracovníků zůstává téměř totožný jako v případě „vysokého standardu“, tedy 6 – 8 let.

Závěrem druhé kapitoly věnované shlukování zbývá prostor pro komentář k rozdílnosti obou segmentů. Maloobchod přinesl velmi heterogenní množinu hodnocení, výjimkou nebyly ani záporné verdikty, spolu s celkově pestřejšími a robustnějšími výstupy (což je bezpochyby dáno i širším datovým záběrem). Finanční zprostředkování oproti tomu vykázalo shluky více koncentrované a věcně konzervativní (nezáporné hodnoty, nižší rozptyl atd.), s vyšším designovaným standardem. V obou segmentech si uchovaly stabilní pozici především všechny linie komunikace, variabilní naopak transparentnost a srozumitelnost hodnocení (2, 2, 1, 1 u M / 2, 1, 0 u FZ) nebo morálka na pracovišti (2, 2, -1, 2 u M / 2, 0, 1 u FZ). Pokud jde o míru využívání jednotlivých přístupů, zatímco maloobchod dle našeho výběrového souboru inklinuje spíše k průměrnému cost-effective řešení, ve finančním zprostředkování převládá organizační zázemí v mnohem dokonalejší kvalitě.

### 5.2.3.11 Syntéza modelu FPM – maloobchod

Ačkoliv jsme minulou kapitolou vyčerpali plán kvantitativní části, matematicko-statistické práce nekončí – naopak, pokročili jsme k jejich finální fázi: odvození a kvantifikaci výzkumného modelu. Jedná se bez jakýchkoliv pochybností o typickou úlohu regresní analýzy, vzhledem k povaze dat však musíme využít její specifické varianty, **logistické regrese**. Jak již předznamenala metodická část práce, jejím specifikem jsou z uživatelského hlediska především výstupy, generované ve formě pravděpodobností (*odds*) změny závislé proměnné při změnách proměnných nezávislých (regresorů).

Nejprve několik stručných informací ohledně pre-výpočetních úprav:

#### 1. Příprava dat:

- vzhledem ke značnému rozsahu výpočetní matice (přetrvávající problém teoretické šíře odpovědí) bylo nutno zredukovat sedmibodové škály na tříbodové; pracovní je definujeme jako rozpětí:
  - podprůměr = 1 (hodnoty -3, -2)
  - průměr = 2 (hodnoty -1, 0, 1)
  - nadprůměr = 3 (hodnoty 2, 3)
- vyřazení případů s neúplnou strukturou závislé proměnné (tj. chybějící hodnoty přesnosti či spolehlivosti)

#### 2. Návrh struktury modelu:

- jako základní kostra modelu znovu poslouží dříve odvozená funkce forecasting performance managementu (FPM):

$$(6) \quad VCH = f(SM, SA, OŘ)$$

#### 3. Kvantifikace regresních koeficientů

- výpočet byl proveden pomocí metody všech efektů (ordinální logitový model), včetně absolutního členu a s omezením sigma parametrizace
- meziskupinové efekty byly, s ohledem na značnou dimenzi úlohy, vyřazeny
- referenční proměnnou představuje poslední úroveň závislé proměnné, tj. hodnota 3



- selekce determinantů zahrnuje dva postupné kroky:
  - primární (prvotní) signifikace – vychází z předchozích testů, tj. do modelu jsou na počátku zařazeny pouze determinanty identifikované v kapitolách č. 5.2.3.2 – 5.2.3.7 jako statisticky významné
  - sekundární signifikace – vychází ze svěbytného testu významnosti (Waldova statistika) iterativním způsobem, tj. vždy jsou nevýznamné regresory vyřazeny, koeficienty přepočítány, opětovně testovány a celý proces se opakuje; **úroveň pravděpodobnosti byla v rámci sekundární signifikace nastavena benevolentněji na p=0,9**
- výsledek zahrnuje všechny takto kvalifikované regresory s tím, že statisticky významné parciální koeficienty jsou označeny obligátní červenou (vynulované faktory – tj. nulové hodnoty koeficientů – nejsou uvažovány):

## I. Funkce přesnosti (M)

(Tabulka č. 49: Rovnice logistického modelu – přesnost (M))

| Test všech efektů  |                 |                     |                     |                       |          |
|--|-----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|----------|
|  | Stupně volnosti | Waldova statistika  | p                   |                       |          |
| Abs. Člen  | 2               | 211,8042            | 0,000000            |                       |          |
| DPO  | 2               | 40,8392             | 0,000000            |                       |          |
| ZPR  | 2               | 13,6046             | 0,001111            |                       |          |
| V  | 2               | 7,9003              | 0,019252            |                       |          |
| VK   | 1               | 23,0129             | 0,000002            |                       |          |
| Věrohodnostní test typ 1   |                 |                     |                     |                       |          |
| Proměnná   | Stupně volnosti | Ln-<br>věrohodnosti | Chí-kvadrát         | p                     |          |
| Abs. Člen  | 2               | -245,893            |                     |                       |          |
| DPO  | 2               | -212,113            | 67,55893            | 0,000000              |          |
| ZPR  | 2               | -197,797            | 28,63347            | 0,000001              |          |
| V  | 2               | -192,524            | 10,54573            | 0,005129              |          |
| VK   | 1               | -179,583            | 25,88043            | 0,000000              |          |
| Věrohodnostní test typ 3   |                 |                     |                     |                       |          |
| Proměnná   | Stupně volnosti | Ln-<br>věrohodnosti | Chí-kvadrát         | p                     |          |
| DPO  | 2               | -205,488            | 51,80819            | 0,000000              |          |
| ZPR  | 2               | -187,121            | 15,07528            | 0,000533              |          |
| V  | 2               | -183,546            | 7,92575             | 0,019008              |          |
| VK   | 1               | -192,524            | 25,88043            | 0,000000              |          |
| Odhad parametrů – $P_{(1/3)}$  |                 |                     |                     |                       |          |
| Proměnná   | B               | exp(B)              | Standardní<br>chyba | Waldova<br>statistika | p        |
| Abs.člen 1   | -4,03201        | 0,01774             | 0,354606            | 129,2854              | 0,000000 |
| DPO  | -1,52979        | 0,21658             | 0,239478            | 40,8068               | 0,000000 |
| ZPR  | -1,05931        | 0,34669             | 0,313110            | 11,4459               | 0,000717 |
| V  | 0,25551         | 1,29113             | 0,215836            | 1,4015                | 0,236478 |
| $\ln(P_{(1/3)}) = -4,03201 - 1,52979 \cdot \text{HOR} - 1,05931 \cdot \text{ZPR} + 0,25551 \cdot \text{VZD}$ |                 |                     |                     |                       |          |

| Odhad parametrů – $P_{(2/3)}$   |          |            |                  |                    |          |
|---|----------|------------|------------------|--------------------|----------|
| Proměnná  | B        | exp(B)     | Standardní chyba | Waldova statistika | P        |
| Abs.člen 2  | 2,69747  | 14,84206   | 0,293401         | 84,5254            | 0,000000 |
| DPO   | 0,57507  | 1,77726    | 0,225228         | 6,5193             | 0,010671 |
| ZPR   | 0,27122  | 1,31156    | 0,254537         | 1,1354             | 0,286630 |
| V   | -0,82674 | 0,43747    | 0,294391         | 7,8865             | 0,004981 |
| VK  | 0,74261  | 2,10140    | 0,154801         | 23,0129            | 0,000002 |
| $\ln(P_{(2/3)}) = 2,69747 + 0,57507 \cdot \text{HOR} + 0,27122 \cdot \text{ZPR} - 0,82674 \cdot \text{VZD} + 0,74261 \cdot \text{VK}$ |          |            |                  |                    |          |
| Kvalita modelu  |          |            |                  |                    |          |
|   | SV       | Statistika | Stat/sv          |                    |          |
| Odchylka  | 801      | 359,167    | 0,448398         |                    |          |
| Deviance v měřítku  | 801      | 359,167    | 0,448398         |                    |          |
| Pearsonovo Chi2   | 801      | 709,299    | 0,885517         |                    |          |
| Scaled P. Chi2  | 801      | 709,299    | 0,885517         |                    |          |
| Log-věrohodnost   |          | -179,583   |                  |                    |          |
| Klasifikační & odds ratio   |          | 83,210%    |                  |                    |          |

Záměrem autora bylo předkládat do vlastního textu práce vždy pouze ta nejpodstatnější fakta, což se může zdát ve světle výše uvedené tabulky poněkud problematické. Matematická abstrakce má ale mnoho rovin a všechna čísla tak budou relevantní, proberme je bod po bodu:

- **statistická významnost regresorů** – Waldova statistika a další testy (VT1 a VT3) prokazují oprávněnost přítomnosti všech navržených 4 determinantů (což koresponduje s předpokladem zmíněným v úvodu, zde máme pouze finální výstup po všech nutných iteracích)
- **kvantifikace (odhad) parametrů**
  - pro každou závislou proměnnou existují dvě funkce, vždy ve vztahu k referenční hodnotě (3), první z nich tedy vyjadřuje šance výskytu  $P=1$  versus  $P=3$ , druhá analogicky šanci výskytu  $P=2$  vs.  $P=3$
  - koeficient B musíme vnímat jako logit, tj. k získání konečných pravděpodobností  $p_B$  platí transformace:  $p_B = \exp(B)$
  - logika interpretace  $\exp(B)$  je potom následující (např. DPO – prognostický horizont):
    - šance výskytu  $P=1$  oproti  $P=3$  se s každou dodatečnou jednotkou DPO snižuje o 78,342 % (tj. je 4,617krát menší pro  $DPO = 1$ )<sup>71</sup>
    - šance výskytu  $P=2$  oproti  $P=3$  se s každou dodatečnou jednotkou DPO zvyšuje o 77,7264 % (tj. je 1,777krát větší pro  $DPO = 1$ )
    - DPO tedy působí proti výskytu podprůměrných hodnot přesnosti, zbývá ještě evaluovat směr a sílu efektu u druhé rovnice ( $P_{(2/3)}$ ) – zde DPO působí naopak podpůrně (tj. zvyšuje šanci výskytu průměrných hodnot P)

<sup>71</sup> Logika výpočtů je následující:

▪  $\exp(B) = 0,21658124 \rightarrow p_{\Delta} = 0,21658124 - 1 = -0,78342$  (78,342 %)  
 $p_{\text{krát}} = \exp(B)$ ; bude-li  $\exp(B) < 1$ , pak  $p_{\text{krát}} = \exp(B)^{-1}$

- obecně nalézáme 3 základní stavy vzájemné kombinace  $\exp(B)$ :
  - $P_{(1/3)}$ :  $\exp(B) > 1$   
 $P_{(2/3)}$ :  $\exp(B) < 1$   
 $\Rightarrow$  Faktor podporuje podprůměrné hodnoty P (V).  
 $\Rightarrow$  Inferiorní případ.
  - $P_{(1/3)}$ :  $\exp(B) < 1$   
 $P_{(2/3)}$ :  $\exp(B) > 1$   
 $\Rightarrow$  Faktor podporuje průměrné hodnoty P (DPO, ZPR, VK).
  - $P_{(1/3)}$ :  $\exp(B) < 1$   
 $P_{(2/3)}$ :  $\exp(B) < 1$   
 $\Rightarrow$  Faktor podporuje nadprůměrné hodnoty P (-).  
 $\Rightarrow$  **Ideální, hledaný případ.**
- **kvalita modelu**
  - z početné množiny nástrojů pro posuzování kvality modelu byly vybrány dva základní:
    - Skupina ukazatelů vhodnosti proložení (Odchylka, Deviance v měřítku, Pearsonovo chí-kvadrát a Scaled Pearsonovo chí-kvadrát):
      - čím nižší poměr statistik a stupňů volnosti v posledním sloupci (Stat/sv), tím lépe rovnice popisují datovou bázi
      - aktuální čísla tedy indikují velmi dobrý „model-fit“
    - Klasifikační & odds ratio:
      - říká, s jakou úspěšností byly zařazovány četnosti proměnných oproti reálnému rozdělení
      - skóre 83,210 % lze považovat za vynikající (více než 8 z 10 hodnot zařazeno správně)

Těžiště práce s modelem bude spočívat v simulaci vybraných scénářů v další kapitole, autor se přesto nemůže ubránit glose na adresu některých koeficientů. Vzdělání bývá považováno za „alfu a omegu“ výkonnosti v odborných činnostech, ovšem již druhá metoda prokázala ve zkoumaném vzorku jeho negativní asociaci s přesností prognózy. Jedná se o českou specialitu? Uvidíme dále. Co se týče dvou situačně-aplikačních determinantů (DPO, ZPR), u obou jsou čísla velmi podobná a signalizují degresivní funkci vzájemné závislosti, kdy s růstem faktoru klesá P pouze do určité míry, ohraničené středem (průměrnými hodnotami) škály.

## II. Funkce spolehlivosti (M)

(Tabulka č. 50: Rovnice logistického modelu – spolehlivost (M))

| Test všech efektů |                 |                    |          |  |
|-------------------|-----------------|--------------------|----------|--|
|                   | Stupně volnosti | Waldova statistika | P        |  |
| Abs. člen         | 2               | 153,1127           | 0,000000 |  |
| PoM               | 1               | 7,4892             | 0,006207 |  |
| DPO               | 2               | 30,4739            | 0,000000 |  |
| ZPR               | 2               | 13,9204            | 0,000949 |  |
| SP                | 2               | 8,6178             | 0,013448 |  |
| PP                | 2               | 6,6927             | 0,035213 |  |
| VK                | 1               | 19,6466            | 0,000009 |  |

| Věrohodnostní test typ 1 |                 |                     |             |          |
|--------------------------|-----------------|---------------------|-------------|----------|
| Proměnná                 | Stupně volnosti | Ln-<br>věrohodnosti | Chí-kvadrát | p        |
| Abs. člen                | 2               | -195,434            |             |          |
| PoM                      | 1               | -191,439            | 7,98988     | 0,004704 |
| DPO                      | 2               | -166,334            | 50,21112    | 0,000000 |
| ZPR                      | 2               | -160,787            | 11,09420    | 0,003899 |
| SP                       | 2               | -157,664            | 6,24599     | 0,044025 |
| PP                       | 2               | -153,944            | 7,43945     | 0,024241 |
| VK                       | 1               | -143,061            | 21,76559    | 0,000003 |

| Věrohodnostní test typ 3 |                 |                     |             |          |
|--------------------------|-----------------|---------------------|-------------|----------|
| Proměnná                 | Stupně volnosti | Ln-<br>věrohodnosti | Chí-kvadrát | p        |
| PoM                      | 1               | -147,122            | 8,12136     | 0,004375 |
| DPO                      | 2               | -162,033            | 37,94429    | 0,000000 |
| ZPR                      | 2               | -151,325            | 16,52695    | 0,000258 |
| SP                       | 2               | -147,235            | 8,34774     | 0,015393 |
| PP                       | 2               | -146,414            | 6,70495     | 0,034998 |
| VK                       | 1               | -153,944            | 21,76559    | 0,000003 |

| Odhad parametrů – $S_{(1/3)}$ |          |         |                  |                    |          |
|-------------------------------|----------|---------|------------------|--------------------|----------|
| Proměnná                      | B        | exp(B)  | Standardní chyba | Waldova statistika | p        |
| Abs.člen 1                    | -4,06707 | 0,01713 | 0,541186         | 56,47689           | 0,000000 |
| PoM                           | 0,53388  | 1,70555 | 0,195087         | 7,48924            | 0,006207 |
| DPO                           | -1,48141 | 0,22732 | 0,268559         | 30,42801           | 0,000000 |
| ZPR                           | -1,12498 | 0,32466 | 0,385787         | 8,50347            | 0,003545 |
| SP                            | 0,73744  | 2,09058 | 0,368720         | 4,00002            | 0,045500 |
| PP                            | -0,87502 | 0,41685 | 0,396366         | 4,87358            | 0,027271 |

$$\ln(S_{(1/3)}) = -4,06707 + 0,53388 \cdot \text{PoM} - 1,48141 \cdot \text{DPO} - 1,12498 \cdot \text{ZPR} + 0,73744 \cdot \text{SP} - 0,87502 \cdot \text{PP}$$
  

| Odhad parametrů – $S_{(2/3)}$ |         |          |                  |                    |          |
|-------------------------------|---------|----------|------------------|--------------------|----------|
| Proměnná                      | B       | exp(B)   | Standardní chyba | Waldova statistika | p        |
| Abs.člen 2                    | 3,54709 | 34,71209 | 0,482144         | 54,12405           | 0,000000 |
| DPO                           | 0,43390 | 1,54327  | 0,255901         | 2,87505            | 0,089962 |

|   |          |            |          |          |          |
|---|----------|------------|----------|----------|----------|
| ZPR   | 0,46130  | 1,58613    | 0,414105 | 1,24091  | 0,265295 |
| SP  | -1,14210 | 0,31915    | 0,487678 | 5,48461  | 0,019185 |
| PP  | 0,81990  | 2,27026    | 0,549021 | 2,23018  | 0,135338 |
| VK  | 0,85168  | 2,34358    | 0,192146 | 19,64662 | 0,000009 |
| $\ln(S_{(2/3)}) = 3,54709 + 0,43390 \cdot DPO + 0,46130 \cdot ZPR - 1,14210 \cdot SP + 0,81990 \cdot PP + 0,85168 \cdot VK$ |          |            |          |          |          |
| <b>Kvalita modelu</b>   |          |            |          |          |          |
|   | SV       | Statistika | Stat/sv  |          |          |
| Odchylka  | 720      | 286,122    | 0,397392 |          |          |
| Deviance v měřítku  | 720      | 286,122    | 0,397392 |          |          |
| Pearsonovo Chi2   | 720      | 812,779    | 1,128860 |          |          |
| Scaled P. Chi2  | 720      | 812,779    | 1,128860 |          |          |
| Log-věrohodnost   |          | -143,061   |          |          |          |
| Klasifikační & odds ratio   |          | 83,607%    |          |          |          |

Spolehlivost v hrubých obrysech navázala na zákonitosti definované přesností:

- **statistická významnost regresorů** – opět byly potvrzeny všechny zvolené determinanty
- **kvantifikace (odhad) parametrů** – většina faktorů podporuje průměrné rozmezí, tomu se vymykají pouze dva případy:
  - praxe v odvětví maloobchodu – výrazně omezuje spolehlivost ve prospěch  $S = 1$
  - počet metod – ačkoliv není přítomen v rovnici  $S_{(2/3)}$ , hodnota vyšší než 1,7 u  $S_{(1/3)}$  jasně ukazuje na negativní působení
- **kvalita modelu**
  - Skupina ukazatelů vhodnosti proložení:
    - zaznamenáváme širší rozpětí mezi chí-kvadrát a ostatními ukazateli, nicméně znovu na zcela dostačující úrovni
  - Klasifikační & odds ratio:
    - podobně dobrý výsledek jako v předchozím případě: 83,607 %

Metoda logistické regrese a její konfigurace v této práci zahrnují jistá specifika a vyžadují vysvětlující komentář, zejména co se týče procedurálních náležitostí a z nich rezultujícího omezení vypovídací schopnosti:

- Pokud jde o selekci determinantů, nastíněný iterativní proces byl vždy prováděn s cílem získat maximální počet statisticky významných prvků (sekundární signifikace). Tomu odpovídal i řízený mechanismus odstraňování proměnných & snížená hladina požadované pravděpodobnosti (0,9).
- Test významnosti regresních koeficientů ( $p$  v sub-tabulce odhadů) představoval pouze informativní veličinu (s potenciálním dopadem do interpretační části) a nevedl k automatickému vyřazení proměnné.
- Posuzování kvality modelu bylo zjednodušeno. Nebyl proveden rozbor reziduí ani některé pokročilé analýzy typu Hosmer-Lemeshowova testu nebo alternativních metrik korelace.

Důvodem pro výstavbu právě této architektury jsou především parametry dostupného datového souboru – šíře, hloubka dotazování, předpokládané logické vazby apod. Jaký vliv nicméně mohou mít uvedená specifika na kvalitu outputů a potažmo z nich odvozených závěrů? Nelze samozřejmě pominout, že v některých krocích byl maximálně rigorózní algoritmus metody zjednodušen, což může vést k určitému snížení vypovídací schopnosti (hodnocení kvality apod.). Vytváření modelů reality a jejich následná výzkumná aplikace jsou však vždy otázkou zjednodušení, balancování mezi dostupnými informačními vstupy a požadavky metodologie, ovšem její základní podstata nesmí být (a není) dotčena. Nadále platí premisa kvantitativního výzkumu: při odvozování závěrů je třeba výsledky statistických metod brát nikoliv jako absolutní čísla, ale zejména jako náčrty trendů.

### 5.2.3.12 Syntéza modelu FPM – finanční zprostředkování

Úkol, který nás čeká ve druhém ze segmentů, má sice zcela totožné metodicko-technické parametry, ale podstatně složitější výchozí podmínky a to zejména kvůli řídnější a celkově užší množině respondentů. I tak jsme schopni model, byť v simplicítní podobě, zkonstruovat:

#### I. Funkce přesnosti (FZ)

(Tabulka č. 51: Rovnice logistického modelu – přesnost (FZ))

| Test všech efektů  |                 |                    |                  |                    |          |
|--|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|----------|
|  | Stupně volnosti | Waldova statistika | p                |                    |          |
| Abs. člen  | 2               | 195,230            | 0,00000          |                    |          |
| PSM  | 2               | 6,326              | 0,04229          |                    |          |
| DPO  | 2               | 43,160             | 0,00000          |                    |          |
| Věrohodnostní test typ 1   |                 |                    |                  |                    |          |
| Proměnná   | Stupně volnosti | Ln-věrohodnosti    | Chí-kvadrát      | p                  |          |
| Abs. člen  | 2               | -219,231           |                  |                    |          |
| PSM  | 2               | -216,544           | 5,37320          | 0,068112           |          |
| DPO  | 2               | -187,706           | 57,67694         | 0,000000           |          |
| Věrohodnostní test typ 3   |                 |                    |                  |                    |          |
| Proměnná   | Stupně volnosti | Ln-věrohodnosti    | Chí-kvadrát      | p                  |          |
| PSM  | 2               | -190,948           | 6,48457          | 0,039075           |          |
| DPO  | 2               | -216,544           | 57,67694         | 0,000000           |          |
| Odhad parametrů - $P_{(1/3)}$  |                 |                    |                  |                    |          |
| Proměnná   | B               | exp(B)             | Standardní chyba | Waldova statistika | p        |
| Abs. člen 1  | -2,67948        | 0,06860            | 0,234090         | 131,0197           | 0,000000 |
| PSM  | 0,38978         | 1,47666            | 0,202506         | 3,7048             | 0,054255 |
| DPO  | -1,54150        | 0,21406            | 0,248958         | 38,3387            | 0,000000 |
| $\ln(P_{(1/3)}) = -2,67948 + 0,38978 \cdot \text{PSM} - 1,5415 \cdot \text{DPO}$ |                 |                    |                  |                    |          |
| Odhad parametrů - $P_{(2/3)}$  |                 |                    |                  |                    |          |

| Proměnná  | B       | exp(B)     | Standardní chyba | Waldova statistika | p        |
|---|---------|------------|------------------|--------------------|----------|
| Abs. člen 2   | 2,59891 | 13,44907   | 0,238277         | 118,9645           | 0,000000 |
| PSM   | 0,04510 | 1,04613    | 0,204024         | 0,0489             | 0,825047 |
| DPO   | 0,16203 | 1,17590    | 0,212264         | 0,5827             | 0,445265 |
| $\ln(P_{(2/3)}) = 2,59891 + 0,0451 \cdot \text{PSM} + 0,16203 \cdot \text{DPO}$ |         |            |                  |                    |          |
| <b>Kvalita modelu</b>   |         |            |                  |                    |          |
|   | SV      | Statistika | Stat/sv          |                    |          |
| Odchylka  | 642     | 375,412    | 0,584753         |                    |          |
| Deviance v měřítku  | 642     | 375,412    | 0,584753         |                    |          |
| Pearsonovo Chi2   | 642     | 743,752    | 1,158493         |                    |          |
| Scaled P. Chi2  | 642     | 743,752    | 1,158493         |                    |          |
| Log-věrohodnost   |         | -187,706   |                  |                    |          |
| Klasifikační & odds ratio   |         | 78,086%    |                  |                    |          |

Hlavní charakteristiky výstupu zahrnují již známé veličiny:

- **statistická významnost regresorů** – byly potvrzeny všechny zvolené determinanty, byť intenzivní selekce vedla nakonec pouze dvoučlenné sestavě
- **kvantifikace (odhad) parametrů:**
  - PSM – faktor paradoxně podporuje obě úrovně přesnosti, ovšem vzhledem k překročení meze ( $P_{(2/3)}$ ) o pouhé čtyři desetiny jej můžeme klasifikovat jako inferiorní
  - DPO – výrazně podporuje průměrnou úroveň P
- **kvalita modelu**
  - Skupina ukazatelů vhodnosti proložení:
    - přes zhoršující se podmínky (segment FZ) model nadále vykazuje velmi dobrý „fit“
  - Klasifikační & odds ratio:
    - zatím nejhorší, přestože stále postačující poměr: 78,086 %

## II. Funkce spolehlivosti (FZ)

(Tabulka č. 52: Rovnice logistického modelu – spolehlivost (FZ))

| <b>Test všech efektů</b>        |                 |                    |             |   |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|-------------|---|
|                                 | Stupně volnosti | Waldova statistika | p           |   |
| Abs. člen                       | 2               | 163,0174           | 0,000000    |   |
| PSM                             | 2               | 14,1701            | 0,000838    |   |
| DPO                             | 2               | 33,9869            | 0,000000    |   |
| SP                              | 2               | 6,0384             | 0,048840    |   |
| PP                              | 2               | 10,2379            | 0,005982    |   |
| HZV                             | 2               | 5,4345             | 0,066056    |   |
| <b>Věrohodnostní test typ 1</b> |                 |                    |             |   |
| Proměnná                        | Stupně volnosti | Ln-věrohodnosti    | Chí-kvadrát | p |
| Abs. člen                       | 2               | -180,634           |             |   |

|   |                 |                     |                     |                       |          |
|---|-----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|----------|
| PSM   | 2               | -175,650            | 9,96943             | 0,006842              |          |
| DPO   | 2               | -152,430            | 46,44002            | 0,000000              |          |
| SP  | 2               | -149,229            | 6,40041             | 0,040754              |          |
| PP  | 2               | -145,933            | 6,59254             | 0,037021              |          |
| HZV   | 2               | -143,114            | 5,63893             | 0,059638              |          |
| <b>Věřohodnostní test typ 3</b>   |                 |                     |                     |                       |          |
| Proměnná  | Stupně volnosti | Ln-<br>věrohodnosti | Chi-kvadrát         | p                     |          |
| PSM   | 2               | -150,868            | 15,50832            | 0,000429              |          |
| DPO   | 2               | -167,428            | 48,62879            | 0,000000              |          |
| SP  | 2               | -145,936            | 5,64511             | 0,059454              |          |
| PP  | 2               | -147,803            | 9,37949             | 0,009189              |          |
| HZV   | 2               | -145,933            | 5,63893             | 0,059638              |          |
| <b>Odhad parametrů - S<sub>(1/3)</sub></b>  |                 |                     |                     |                       |          |
| Proměnná  | B               | exp(B)              | Standardní<br>chyba | Waldova<br>statistika | p        |
| Abs. člen 1   | -3,35263        | 0,03499             | 0,435411            | 59,28855              | 0,000000 |
| PSM   | 0,70877         | 2,03149             | 0,240534            | 8,68270               | 0,003212 |
| DPO   | -1,57787        | 0,20641             | 0,305812            | 26,62155              | 0,000000 |
| SP  | 0,70807         | 2,03007             | 0,524805            | 1,82034               | 0,177272 |
| PP  | -0,04283        | 0,95807             | 0,481204            | 0,00792               | 0,929079 |
| HZV   | -0,79451        | 0,45180             | 0,694115            | 1,31019               | 0,252360 |
| $\ln(S_{(1/3)}) = -3,35263 + 0,70877*PSM - 1,57787*DPO + 0,70807*SP - 0,04283*PP - 0,79451*HZV$ |                 |                     |                     |                       |          |
| <b>Odhad parametrů - S<sub>(2/3)</sub></b>  |                 |                     |                     |                       |          |
| Proměnná  | B               | exp(B)              | Standardní<br>chyba | Waldova<br>statistika | p        |
| Abs. člen 2   | 3,23997         | 25,53296            | 0,435456            | 55,35944              | 0,000000 |
| PSM   | 0,09889         | 1,10394             | 0,243330            | 0,16515               | 0,684455 |
| DPO   | 0,02532         | 1,02564             | 0,246817            | 0,01052               | 0,918296 |
| SP  | 0,65793         | 1,93079             | 0,480943            | 1,87145               | 0,171309 |
| PP  | -1,50536        | 0,22194             | 0,505525            | 8,86739               | 0,002903 |
| HZV   | 0,76649         | 2,15220             | 0,387853            | 3,90549               | 0,048129 |
| $\ln(S_{(2/3)}) = 3,23997 + 0,09889*PSM + 0,02532*DPO + 0,65793*SP - 1,50536*PP + 0,76649*HZV$  |                 |                     |                     |                       |          |
| <b>Kvalita modelu</b>   |                 |                     |                     |                       |          |
|   | SV              | Statistika          | Stat/sv             |                       |          |
| Odchylka  | 636             | 286,227             | 0,450043            |                       |          |
| Deviance v měřítku  | 636             | 286,227             | 0,450043            |                       |          |
| Pearsonovo Chi2   | 636             | 1094,248            | 1,720515            |                       |          |
| Scaled P. Chi2  | 636             | 1094,248            | 1,720515            |                       |          |
| Log-věrohodnost   |                 | -143,114            |                     |                       |          |
| Klasifikační & odds ratio   |                 | 83,642%             |                     |                       |          |



Do obou rovnic modelu spolehlivosti se propracovaly, kromě PSM a DPO, ještě další tři proměnné z oblasti organizačně-řídící. Protože spolehlivost byla obecně o něco méně respondenty popisována, působí tento fakt překvapivě:

- **statistická významnost regresorů** – byly potvrzeny všechny zvolené determinanty
- **kvantifikace (odhad) parametrů:**
  - největší část faktorů se nachází ve středním intervalu (DPO, HZV)
  - u PSM opět nastává problém s dvojitým pozitivním efektem, nezbyvá než jej přičíst na úkor problému ve výchozích datech
  - prognostická praxe (PP) je konečně tím, co hledáme: jediným (!) faktorem promujícím nejvyšší hodnotu výkonové charakteristiky
- **kvalita modelu**
  - Skupina ukazatelů vhodnosti proložení:
    - Pearsonovo a Scaled P. chí-kvadrát se mírně odchylojí od hodnoty 1, což může znamenat *pře-rozptýlení dat*<sup>72</sup>; vzhledem k nízké velikosti odchylky toto riziko nebude bráno v potaz
  - Klasifikační & odds ratio:
    - skóre 83,642 % lze považovat za velmi dobré

Podrobnější vyhodnocení obou modelů autor přenechává do závěrečné části práce, zde se omezíme na stručné srovnání parametrů mezi segmenty. Nejprve kladné styčné plochy:

- samojedinou společnou proměnnou na straně regresorů představuje prognostický horizont (DPO),
- většina efektů konverguje ke střední hodnotě referenční výkonové charakteristiky (index 2/3),
- kvalita proložení a předpovědní ratio jsou v obou případech podobné
- a počet determinantů na pravé straně funkcí je shodně vyšší u spolehlivosti než přesnosti.

Analogicky strukturovaný výčet můžeme vytvořit i pro vzájemné rozdílnosti:

- kromě řečené DPO se žádná další proměnná napříč segmenty neopakovala, naopak v rámci segmentů existuje výrazná provázanost (zkoumaná oblast je silnějším faktorem než výkonová charakteristika),
- pouze jeden determinant podporuje nejvyšší úroveň P/S – PP ve finančním zprostředkování,
- ve FZ existuje větší rozpor mezi dílčími testy významnosti koeficientů (Waldova statistika) a testy celkovými, tabulka je v tomto směru heterogennější.

---

<sup>72</sup> V originále *overdispersion*.

### 5.2.3.13 Simulace vybraných scénářů

Každodenní výkon manažerské činnosti v konkurenčním prostředí s sebou přináší nečekané zvraty a překvapení. Je přirozenou snahou všech řídicích systémů neurčitost z těchto změn vyplývající alespoň částečně zredukovat a posílit tak náročný decision-making proces na všech úrovních. Přesně k tomuto účelu nyní poslouží i model FPM.

Z předchozích kapitol a z častých praktických situací, které nepřímo vyplývají ze zkušeností autora i kvalitativního výzkumu, vyberme nejprve několik nejaktuálnějších scénářů:

1. **Přechod z prostředí typu „Běžné pracoviště“ do „Vysoký standard“ (S<sub>1</sub>)**
  - Kvalitativní posun prostředí, jedná se o běžnou změnu obvykle v návaznosti na investice do prognostického systému.
  - Vstupní hodnoty determinantů viz. kap. č. 5.2.3.9 – 10.
2. **Přechod z prostředí typu „Vysoký standard“ do „Uzavřená elita“ (S<sub>2</sub>)**
  - O stupeň vyšší organizační změna než v předchozím případě.
  - Vstupní hodnoty determinantů viz. kap. č. 5.2.3.9 – 10.
3. **Deteriorace „měkkých“ charakteristik systému (S<sub>3</sub>)**
  - Obvyklá situace v důsledku odchodu klíčových pracovníků, radikální transformace kvalifikační struktury atd.
  - Snížení determinantů CP, SP, PP, HK, M, PN na 1.
4. **Deteriorace „tvrdých“ charakteristik systému (S<sub>4</sub>)**
  - Obvyklá situace v důsledku zastarání technických prostředků (tools) a institucionálního rámce.
  - Snížení determinantů SK, VK, ICT, PSH, HZV na 1.
5. **Nárůst složitosti prognostické úlohy (S<sub>5</sub>)**
  - Rapidní dynamika vnějšího prostředí, strukturální reforma stávající prognostické metodiky – to jsou nejčastější průvodní jevy pátého scénáře.
  - Zvýšení determinantů PoM, PSM, DPO, ZPR na 3.

Obsazení některých rovnic nám sice neumožní simulovat každý jednotlivý efekt, ale jádro všech scénářů bude minimálně na jedné úrovni přesnosti/spolehlivosti reflektováno. Pojd'me se podívat, jakým způsobem by reagoval na výše zmíněné podněty prognostický systém u maloobchodu (tabulka č. 53):

**Tabulka č. 53: Výsledky simulace (M)**

|            |          |          | Přesnost (M)   |                    |                |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |
|------------|----------|----------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
|            |          |          | Scénář 1       |                    | Scénář 2       |                    | Scénář 3 <sub>1</sub> |                    | Scénář 3 <sub>2</sub> |                    | Scénář 4 <sub>1</sub> |                    | Scénář 4 <sub>2</sub> |                    | Scénář 5 <sub>1</sub> |                    | Scénář 5 <sub>2</sub> |                    |
| Proměnná   | B        | exp(B)   | $\Delta_{Det}$ | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$ | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ |
| Abs.člen 1 | -4,03201 | 0,01774  | -              | -                  | -              | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  |
| DPO        | -1,52979 | 0,21658  | 0              | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | -78,34%            | 2                     | -156,68%           |
| ZPR        | -1,05931 | 0,34669  | 0              | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | -65,33%            | 2                     | -130,66%           |
| V          | 0,25551  | 1,29113  | 0              | 0,00%              | 1              | 29,11%             | -1                    | -29,11%            | -2                    | -58,23%            | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              |
| Abs.člen 2 | 2,69747  | 14,84206 | -              | -                  | -              | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  |
| DPO        | 0,57507  | 1,77726  | 0              | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 77,73%             | 2                     | 155,45%            |
| ZPR        | 0,27122  | 1,31156  | 0              | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 31,16%             | 2                     | 62,31%             |
| V          | -0,82674 | 0,43747  | 0              | 0,00%              | 1              | -56,25%            | -1                    | 56,25%             | -2                    | 112,51%            | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              |
| VK         | 0,74261  | 2,10140  | 1              | 110,14%            | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | -1                    | -110,14%           | -2                    | -220,28%           | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              |

|            |          |          | Spolehlivost (M) |                    |                |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |
|------------|----------|----------|------------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
|            |          |          | Scénář 1         |                    | Scénář 2       |                    | Scénář 3 <sub>1</sub> |                    | Scénář 3 <sub>2</sub> |                    | Scénář 4 <sub>1</sub> |                    | Scénář 4 <sub>2</sub> |                    | Scénář 5 <sub>1</sub> |                    | Scénář 5 <sub>2</sub> |                    |
| Proměnná   | B        | exp(B)   | $\Delta_{Det}$   | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$ | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ |
| Abs.člen 1 | -4,06707 | 0,01713  | -                | -                  | -              | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  |
| PoM        | 0,53388  | 1,70555  | 0                | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 70,55%             | 2                     | 141,11%            |
| DPO        | -1,48141 | 0,22732  | 0                | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | -77,27%            | 2                     | -154,54%           |
| ZPR        | -1,12498 | 0,32466  | 0                | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | -67,53%            | 2                     | -135,07%           |
| SP         | 0,73744  | 2,09058  | -                | -                  | -              | -                  | -1                    | -109,06%           | -2                    | -218,12%           | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              |
| PP         | -0,87502 | 0,41685  | 1                | -58,31%            | 1              | -58,31%            | -1                    | 58,31%             | -2                    | 116,63%            | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              |
| Abs.člen 2 | 3,54709  | 34,71209 | -                | -                  | -              | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  |
| DPO        | 0,43390  | 1,54327  | 0                | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 54,33%             | 2                     | 108,65%            |
| ZPR        | 0,46130  | 1,58613  | 0                | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 58,61%             | 2                     | 117,23%            |
| SP         | -1,14210 | 0,31915  | -                | -                  | -              | -                  | -1                    | 68,09%             | -2                    | 136,17%            | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              |
| PP         | 0,81990  | 2,27026  | 1                | 127,03%            | 1              | 127,03%            | -1                    | -127,03%           | -2                    | -254,05%           | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              |
| VK         | 0,85168  | 2,34358  | 1                | 134,36%            | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | -1                    | -134,36%           | -2                    | -268,72%           | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              |

Analýzu tabulky rozdělíme do dvou částí: horizontální a vertikální. V **horizontální rovině** si především nemůžeme nevděkovat výrazné změny v počtu scénářů (5 → 8), jenž je způsobena nutným rozložením scénářů č. 3, 4, 5 na dva dílčí, vždy reflektující změnu ( $\Delta$ ) o 1, resp. 2 stupně škály. Další poznatky zahrnují:

- zvýšení pravděpodobnosti ( $\exp(B)_{\Delta}$ ) střední hodnoty VCH oproti hodnotě nejvyšší u  $S_1$  a  $S_2$  s výjimkou  $S_2/P$ , kde se projevilo negativní působení vzdělání (byť parciálně nesignifikantního); zkvalitnění organizačního prostředí má tedy vliv zejména na upevnění jistoty minimálně průměrné přesnosti
- deteriorace „měkkých“ charakteristik systému ( $S_3$ ) vede k utužení P (opět záporný koeficient V), co se týče spolehlivosti vyvolává silný protitlak SP a PP; obecně však nemůžeme pochopitelně učinit závěr o popření kladné závislosti „měkkých“ faktorů a VCH
- deteriorace „tvrdých“ charakteristik systému ( $S_4$ ) naopak vede k očividnému snížení pravděpodobnosti střední P i S, z čehož lze dovodit zvýšení pravděpodobnosti podprůměrných hodnot
- poslední scénář ( $S_5$ ) jasně obnažil jedno z problematických míst modelu – tendenci konvergovat ke středu upraveného rozpětí; můžeme bezpochyby s potěšením přijmout negativní roli počtu metod, těžko se ale můžeme smířit s tím, že by délka prognostického horizontu a především změny v prostředí pozitivně ovlivňovaly VCH, to by byl nemalý interpretační lapsus

**Vertikální rovina** analýzy je založena na srovnání rozdílností u P a S. V našem případě tak není příliš co komentovat, neboť většina diferencí pramení ze strukturálních aspektů (skladba proměnných), za povšimnutí stojí snad jen neměnná pozice vzestupné komunikace.

Konfigurace modelu ve finančním zprostředkování přináší některá specifika, zajímavá by mohla být především účast mechanismu zpětné vazby (HZV). Více viz. tabulka níže (tab. č. 54):

**Tabulka č. 54: Výsledky simulace (FZ)**

|            |          |          | Přesnost (FZ)  |                    |                |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |   |          |
|------------|----------|----------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---|----------|
|            |          |          | Scénář 1       |                    | Scénář 2       |                    | Scénář 3 <sub>1</sub> |                    | Scénář 3 <sub>2</sub> |                    | Scénář 4 <sub>1</sub> |                    | Scénář 4 <sub>2</sub> |                    | Scénář 5 <sub>1</sub> |                    | Scénář 5 <sub>2</sub> |                    |   |          |
| Proměnná   | B        | exp(B)   | $\Delta_{Det}$ | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$ | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ |   |          |
| Abs.člen 1 | -2,67948 | 0,06860  | -              | -                  | -              | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  |   |          |
| PSM        | 0,38978  | 1,47666  | 0              | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 47,67%             | 2 | 95,33%   |
| DPO        | -1,54150 | 0,21406  | 0              | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | -78,59%            | 2 | -157,19% |
| Abs.člen 2 | 2,59891  | 13,44907 | -              | -                  | -              | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  |   |          |
| PSM        | 0,04510  | 1,04613  | 0              | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 4,61%              | 2 | 9,23%    |
| DPO        | 0,16203  | 1,17590  | 0              | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 17,59%             | 2 | 35,18%   |

|             |          |          | Spolehlivost (FZ) |                    |                |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |                       |                    |   |          |
|-------------|----------|----------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---|----------|
|             |          |          | Scénář 1          |                    | Scénář 2       |                    | Scénář 3 <sub>1</sub> |                    | Scénář 3 <sub>2</sub> |                    | Scénář 4 <sub>1</sub> |                    | Scénář 4 <sub>2</sub> |                    | Scénář 5 <sub>1</sub> |                    | Scénář 5 <sub>2</sub> |                    |   |          |
| Proměnná    | B        | exp(B)   | $\Delta_{Det}$    | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$ | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ | $\Delta_{Det}$        | exp(B) $_{\Delta}$ |   |          |
| Abs. člen 1 | -3,35263 | 0,03499  | -                 | -                  | -              | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  |   |          |
| PSM         | 0,70877  | 2,03149  | 0                 | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 103,15%            | 2 | 206,30%  |
| DPO         | -1,57787 | 0,20641  | 0                 | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | -79,36%            | 2 | -158,72% |
| SP          | 0,70807  | 2,03007  | 0                 | 0,00%              | 1              | 103,01%            | -1                    | -103,01%           | -2                    | -206,01%           | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0 | 0,00%    |
| PP          | -0,04283 | 0,95807  | 0                 | 0,00%              | 1              | -4,19%             | -1                    | 4,19%              | -2                    | 8,39%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0 | 0,00%    |
| HZV         | -0,79451 | 0,45180  | 0                 | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | -1                    | 54,82%             | -2                    | 109,64%            | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0 | 0,00%    |
| Abs. člen 2 | 3,23997  | 25,53296 | -                 | -                  | -              | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  | -                     | -                  |   |          |
| PSM         | 0,09889  | 1,10394  | 0                 | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 10,39%             | 2 | 20,79%   |
| DPO         | 0,02532  | 1,02564  | 0                 | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 1                     | 2,56%              | 2 | 5,13%    |
| SP          | 0,65793  | 1,93079  | 0                 | 0,00%              | 1              | 93,08%             | -1                    | -93,08%            | -2                    | -186,16%           | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0 | 0,00%    |
| PP          | -1,50536 | 0,22194  | 0                 | 0,00%              | 1              | -77,81%            | -1                    | 77,81%             | -2                    | 155,61%            | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0 | 0,00%    |
| HZV         | 0,76649  | 2,15220  | 0                 | 0,00%              | 0              | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | -1                    | -115,22%           | -2                    | -230,44%           | 0                     | 0,00%              | 0                     | 0,00%              | 0 | 0,00%    |

Protože procedura selekce proměnných zredukovala rovnice přesnosti na velmi úzký, pouze dvoučlenný (navíc se třemi ze čtyř proměnných nesignifikantními) vztah, postrádají téměř všechny scénáře u této VCH smysl. Naopak spolehlivost vykazuje větší potenciál. Z **horizontálního pohledu** můžeme konstatovat, že:

- změna organizačního prostředí ( $S_1$ ,  $S_2$ ) nemá zásadní vliv na výkonnost, soudě podle protikladných koeficientů SP a PP
- u  $S_3$  (deteriorace „měkkých“ charakteristik) se obě zúčastněné praxe znovu potýkají, ovšem odhlédneme-li od problematické SP, PP výrazně navyšuje pravděpodobnost nižších hodnot než referenční 3 (totéž v opačném gardu lze říci i v případě  $S_1$ , resp.  $S_2$ )
- podobný závěr přináší i aktivace HZV (plní roli analogickou k dřívější VK) během deteriorace „tvrdých“ charakteristik ( $S_4$ )
- poslední scénář dává v segmentu FZ více logiky než v segmentu M; hodnoty jsou sice z věcného hlediska rozporné, nicméně alespoň dochází (hovoříme o S) k previsu pravděpodobnosti nižšího stupně škály

**Vertikální rovina** analýzy je, jak již bylo avizováno, v oblasti FZ nulitní.

V úvodních pasážích práce autor přislíbil sestavení kvantifikovaného modelu a prohlásil tento bod za jeden z vrcholů práce. Proto samozřejmě není možné zakrývat uspokojení nad tím, že se záměr podařilo zrealizovat (nejednalo se o triviální záležitost – volba vhodné metody, transformace dat atd.), leč ve výsledku disponujeme modelem, jehož prediktivní schopnost je omezená. Rozboru této skutečnosti a jejím dopadům se bude věnovat teoretická část závěrů.

#### **5.2.4 Závěr kvantitativní části výzkumu (shrnutí)**

Vzhledem k tomu, že kvantitativní část obsahuje velmi mnoho dílčích úkonů s průběžnými shrnutími, na něž bezprostředně navazuje kapitola celkových závěrů, omezíme se nyní pouze na faktografické zhodnocení výsledků. Jejich jádro v tomto smyslu bezesporu představuje oblast testování závislostí. Agregujeme-li všechny skupiny proměnných a oba segmenty do jednoditého přehledu, získáme komplexní **matici předpokládaných vlivů**<sup>73</sup> – jeden z nejpodstatnějších informačních výstupů práce (tabulka č. 55):

---

<sup>73</sup> Legenda: červeně označené pole značí stav, kdy v dané kombinaci není možné zamítnout  $H_0$ .

Tabulka č. 55: Matice předpokládaných vlivů

|     |     | Přesnost       |                |                |    |                |                |                |    | Spolehlivost   |                |                |                |                |                |                |                |
|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|     |     | M              |                |                |    | FZ             |                |                |    | M              |                |                |                | FZ             |                |                |                |
|     |     | M1             | M2             | M3             | M4 | M1             | M2             | M3             | M4 | M1             | M2             | M3             | M4             | M1             | M2             | M3             | M4             |
| S-M | PoM | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | H <sub>0</sub> |                |                |                |
|     | PSM | A              |                |                |    | A              |                |                |    | A              |                |                |                | A              |                |                |                |
| S-A | DPO | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | A  | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | A  | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> | H <sub>0</sub> |
|     | ZPR | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | H <sub>0</sub> |                |                |                |
|     | PP  | A              | A              | A              | A  | -              |                |                |    | -              |                |                |                | -              |                |                |                |
| O-Ř | CP  | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | A              |                |                |                |
|     | SP  | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | H <sub>0</sub> |                |                |                |
|     | PP  | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | H <sub>0</sub> |                |                |                |
|     | V   | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | A              |                |                |                |
|     | SK  | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | H <sub>0</sub> |                |                |                |
|     | VK  | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | A              |                |                |                |
|     | HK  | A              |                |                |    | A              |                |                |    | A              |                |                |                | A              |                |                |                |
|     | ICT | A              |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | A              |                |                |                |
|     | ZVN | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | H <sub>0</sub> |                |                |                |
|     | M   | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |                | A              |                |                |                |
|     | PN  | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | H <sub>0</sub> |                |                |                |
|     | PSH | H <sub>0</sub> |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | H <sub>0</sub> |                |                |                |
|     | HZV | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | A              |                |                |                |
|     | SZ  | H <sub>0</sub> |                |                |    | A              |                |                |    | H <sub>0</sub> |                |                |                | A              |                |                |                |

Zdroj: vlastní výzkum.

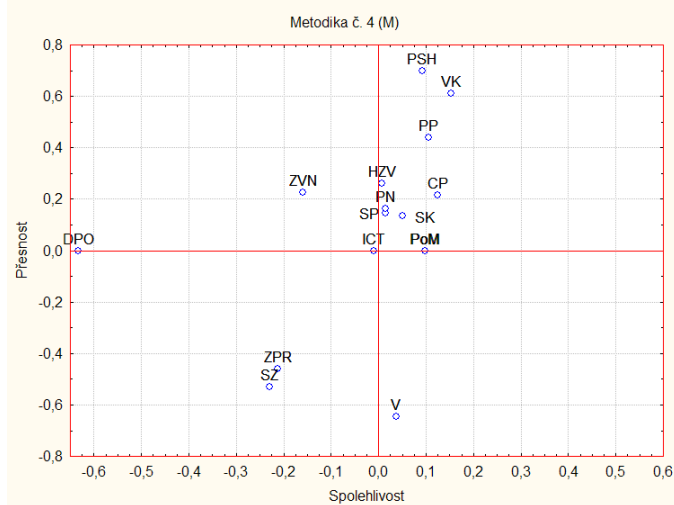
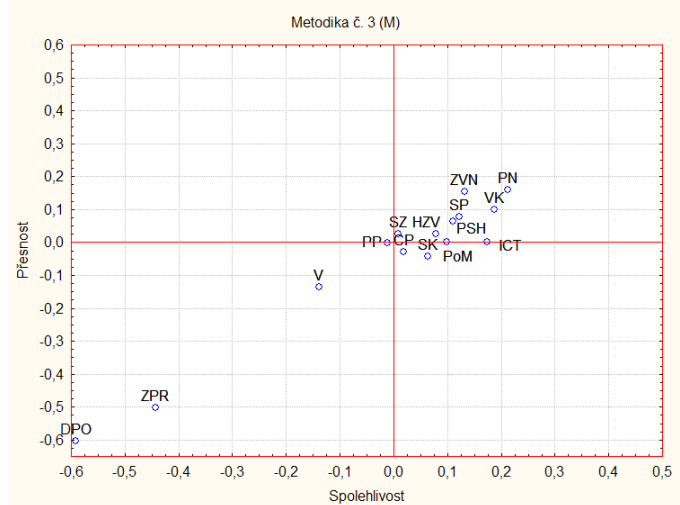
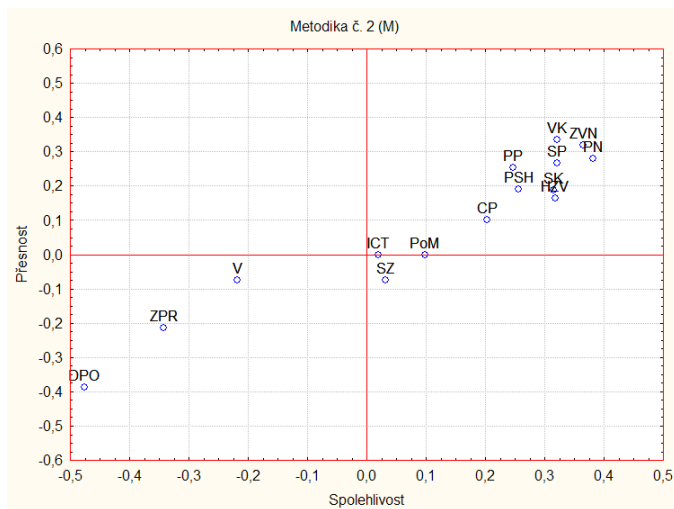
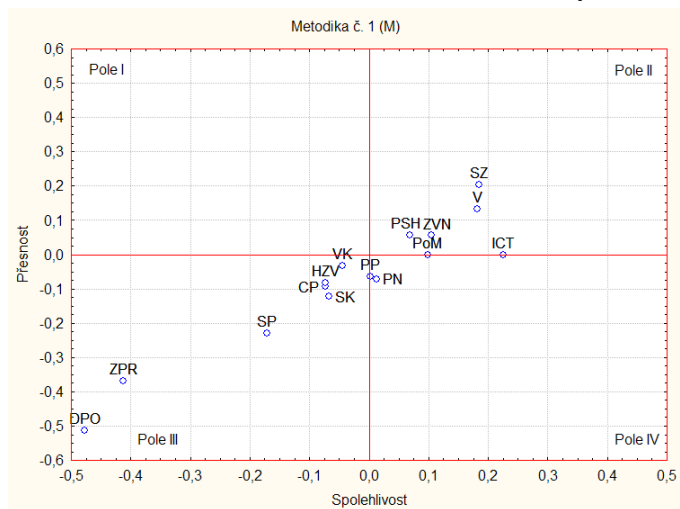
Druhý krokem, který bezprostředně navázal na každý potenciální signifikantní vztah, bylo měření směru a intenzity závislosti. Zaměříme-li se na komplexní vyhodnocení těchto dvou souvislostí (včetně vzájemného *pay-offu* mezi přesností/spolehlivostí) a na následnou typologii proměnných, dostáváme tzv. **matice vlivové struktury**. Tyto matice nejsou z věcného hlediska ničím jiným než grafickým vyjádřením parciálních korelačních koeficientů<sup>74</sup>, poprvé však rozříděných nikoliv podle skupin determinantů, ale podle mnohem praktičtějšího klíče – prognostických metodik (schéma č. 30):

---

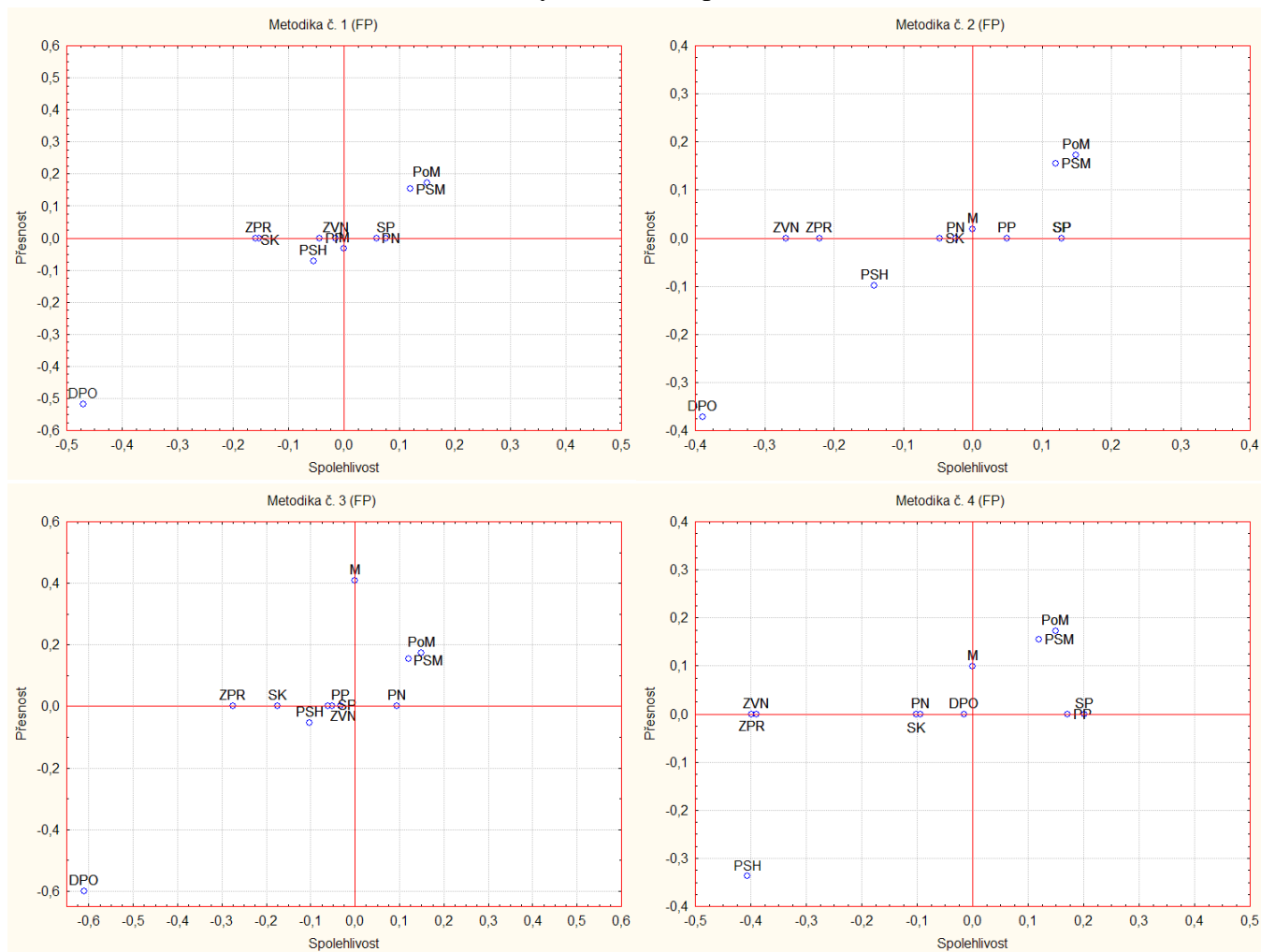
<sup>74</sup> Použit je aritmetický průměr tří typů korelačních koeficientů vypočtených pro jednotlivé kombinace P a S.



**Schéma č. 30: Matice vlivové struktury – maloobchod**



**Schéma č. 31: Matice vlivové struktury – finanční zprostředkování**



Ve všech maticích lze snadno pozorovat jednotlivé typy determinantů, tak, jak byly průběžně definovány v kvantitativní části. Společnou hranici ve všech případech tvoří nulové osy, které vymezují čtyři pole a nimi i jejich nové, vícerozměrné škálování<sup>75</sup> (uspořádání polí viz. Metodika č. 1 (M)):

- **Pole I** – determinanty podporující P a omezující S
- **Pole II** – determinanty podporující P a podporující S
- **Pole III** – determinanty omezující P a omezující S
- **Pole IV** – determinanty omezující P a podporující S

Nebudeme se zabývat věcnou hodnotou každého partikulárního znaku, k tomu byly provedeny dílčí komentáře v kapitolách č. 5.2.3.2 – 5.2.3.7. Podstatné jsou jejich společné systémové rysy a zde snadno dovedeme jasné závěry:

- I. **Bylo prokázáno, že přesnost i spolehlivost prognózy pozitivně ovlivňuje složitost metodiky (počet metod)**<sup>76</sup>.
- II. **Délka prognostického horizontu a s ní související intenzita změn v prostředí jsou výrazně limitující parametry, u obou charakteristik.**
- III. **Organizačně-řídicí determinanty působí značně různorodě a to jak mezi segmenty, tak mezi metodikami, mohou být proto posuzovány pouze individuálně.**

Modelová část přinesla rozporuplné poznatky, či lépe řečeno: poznatky s omezenou vypovídací schopností. Pokud vybereme ty z nich, které jsou společné a tím poskytující předpoklad elementární validity, můžeme konstatovat, že:

- většina efektů konverguje ke střední hodnotě referenční výkonové charakteristiky
- deteriorace „měkkých“ charakteristik systému vede k utužení přesnosti prognózy
- deteriorace „tvrdých“ charakteristik systému naopak vede k očividnému snížení pravděpodobnosti vyšší přesnosti i spolehlivosti prognózy

Tímto bodem byly tedy vyčerpány hlavní informační zdroje vzešlé z kvantitativního zkoumání. Zbývá doplnit, že nemalá část výsledků, ať už jde o oblast výkonnosti nebo o některé dílčí propočty organizačních prostředí, neumožňuje věcné shrnutí, to by vedlo pouze k opakování již řečeného s minimální přidanou hodnotou. Vstupuje proto přímo do celkových závěrů práce, kde bude předmětem dalšího zpracování a syntéz.

K průběhu sběru dat a jejich zpracování lze jen dodat, že výrazně pozitivním rysem, který umožnil splnit cíle v nadstandardním čase, byl opět velmi přátelský a vstřícný přístup respondentů. V průběhu dotazování byly získány kladné reakce na zaměření i metodiku výzkumu, které též přispěly k celkově dobré atmosféře vzájemné komunikace. V technické rovině pak nelze pominout výraznou přidanou hodnotu spolupráce s dvěma odborníky – Mgr. Petrou Beranovou (STATSOFT, s.r.o.) a Ing. Marií Prášilovou, CSc (Katedra statistiky, PEF ČZU v Praze).

---

<sup>75</sup> Determinanty, které nebyly shledány pro výkonovou charakteristiku signifikantní mají hodnotu nula, leží tedy přímo na nulové ose.

<sup>76</sup> Důležité zjištění, širší komentář viz. dále.

## 6. Závěry

Disertační práce se touto kapitolou pozvolna blíží ke svému konci. Na počátku byla sada cílů a projekce výzkumných metod, nyní za námi zůstává obsáhlé studium literárních pramenů, rozhovory s vybranými experty, testování statistických hypotéz i matematické modelování. Rekapitulace a syntéza nejvýznamnějších faktů – nikoliv jejich prosté opakování<sup>77</sup> – je v souladu se schématem cílů rozdělena do tří částí: teoretické, praktické a doplňující limitově-implikační.

### 6.1 Závěry v rovině teoretické

Pro rozdělení poznatků do obou hlavních skupin byl zvolen jednoduchý klíč: do praktických závěrů byla umístěna informační aktiva s přímou vazbou na doporučení řídicím pracovníkům, kdežto do teoretických závěrů informace mající vztah primárně k literárním předpokladům a obecným cílům. Obě množiny se pochopitelně velmi úzce prolínají a jejich hranice nejsou absolutní.

**Teoretickou skupinu** vymezují především dílčí cíle DC21, DC23, DC31, DC33 a DC34 (více viz. str. 68), přičemž meritorní z pohledu hlavního cíle jsou zejména části I, II a V. Samostatnou kategorií tvoří vedlejší cíl práce.

#### I. Prognostické metodiky

Jeden z respondentů expertních interview off-record uvedl, že „*si stejně myslí, že to kombinování statistiky se subjektivním úsudkem je k ničemu*“. Jak se ukázalo později, nic nebylo více vzdáleno realitě.

Kdyby totiž disponoval zmíněný respondent stejnými daty jako autor této práce, musel by konstatovat, že jednoznačně nejsilnější pozici zaujímají z uživatelského i výkonového hlediska **metodiky kombinované** (objektivní základna/subjektivní adjustace – metodiky č. 2 a 3). Konkrétně se jedná o zpravidla jednodušší prvky (elementární extrapolace, individuální úsudek) agregované ve složitější struktury. **Synergický efekt vyplývající z kombinace metod obou skupin (objektivní, subjektivní) prokazatelně přispívá k vyšší přesnosti a spolehlivosti metodik, snižuje jejich uživatelskou náročnost a podporuje jejich oblíbenost v praxi.**

Právě trojstranný vztah mezi výkonovými charakteristikami, náročností užívání a strukturou (složitostí) metodiky lze považovat za klíčový. **Z dostupných dat je patrné, že nárůst složitosti (měřené prostým počtem a typem zúčastněných metod) nemusí za všech okolností<sup>78</sup>, jak předpokládají někteří autoři<sup>79</sup>, vést k degradaci přesnosti/spolehlivosti a zvýšení obtížnosti, ale naopak působí pozitivně proti těmto**

---

<sup>77</sup> Autor se jednoznačně přiklání ke koncepci výsledky – diskuze – závěry, jak jí popisuje např. projekt Literacy Education Online (2004): „*Neopakujte pouze fakta uvedená ve vlastní práci. To už čtenáři viděli. Namísto toho jim ukažte, že jednotlivé závěry, které jste odvodili, a podpůrná fakta s použitými příklady nebyly náhodné, ale tvoří konzistentní celek.*“

<sup>78</sup> Nyní, po zhodnocení všech souvislostí se teprve ukazuje úplný obraz. Původní vysvětlení paradoxu v kap. č. 5.2.3.1 tak nebylo správné.

<sup>79</sup> Za všechny jmenujme Goodwinovu (2005) poměrně ostře vymezenou práci: *How to integrate management judgments with statistical forecasts*.

**tendencím**<sup>80</sup>. Tento stav samozřejmě nebude trvalý a v určitém okamžiku můžeme očekávat „bod zvratu“, ve kterém dojde k obrácení trendu do negativní zóny (s dominantním vlivem tzv. principu šetrnosti – *persimony principle*).

V první části se práce zabývala konstrukcí prognostických metodik a jejich strukturálními aspekty. **V této oblasti byly identifikovány tři hlavní zákonitosti:**

- » Kombinování různých skupin metod vede k pozitivnímu vývoji výkonových charakteristik.
- » Nejeftivnější obecným schématem této kombinace zůstává soustava objektivní základna/subjektivní adjustace.
- » Nárůst kvantitativního rozměru struktury, tedy její složitosti určené počtem metod může vést ke zvýšení výkonnosti.

## II. Determinanty výkonových charakteristik

Determinanty prognostické činnosti jsou v literatuře velmi dobře zmapovány. Proces jejich odvození ukazuje, že tato jejich teoretická ukotvenost je plně oprávněná: z původních 19 determinantů 95 % (18) prošlo verifikací experty a celkem 84 % (16) se následně projevilo alespoň v jednom případě jako statisticky významné. Z hlediska hlavního cíle práce tento fakt – spolu s navazujícím textem – představuje klíčovou metriku úspěšnosti.

Nejprve k použitému schématu tří skupin. Kvantitativní testování prokázalo významnost každé z nich, což u tradičních prvních dvou (strukturálně-metodické, situačně-aplikační) není překvapením. U třetí, organizačně-řídící, bylo pozitivním výsledkem především prokázáno, že výkonnost v prognostických činnostech lze ovlivnit obvyklými nástroji podnikového managementu. **Tím se tradičně trochu specifická, akademická pozice prognózování posouvá blíže běžným funkcionálním oblastem podniku a to je jediné dobře.**

Determinanty jako takové můžeme v zásadě rozdělit do dvou skupin: vlivově stabilní a vlivově proměnlivé. Z teoretického pohledu nás samozřejmě primárně zajímá věcná hodnota, tj. (1) zda je determinant ve vztahu k výkonové charakteristice významný a (2) pokud ano, jaký je směr a intenzita závislosti. Zodpovězením obou otázek se zabývala prakticky celá kapitola č. 5 – komplexní rekapitulaci zjištěných výsledků přináší následující tabulky<sup>81</sup> (tab. č. 56 a 57):

<sup>80</sup> K obdobnému závěru došel ostatně Armstrong (2001b) v lokálních souvislostech subjektivního úsudku (Decomposition) i metodiky jako celku.

<sup>81</sup> Stanovení intervalů respektovalo obvyklá procentní rozmezí:

- 0,5 a více → faktor Silně podporující
- 0,1 – 0,5 → faktor Podporující
- -0,1 – 0,1 → faktor Neutrální
- -0,1 – -0,5 → faktor Omezující
- -0,5 a méně → faktor Silně omezující

**Tabulka č. 56:** Shrnutí vlivu determinantů – přesnost prognózy

|     |     | Malobchod       |             |                 |                   | Finanční zprostředkování |             |                 |             |
|-----|-----|-----------------|-------------|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------|-----------------|-------------|
|     |     | M1              | M2          | M3              | M4                | M1                       | M2          | M3              | M4          |
| S-M | PoM | A               | A           | A               | A                 | Podporující              | Podporující | Podporující     | Podporující |
|     | PSM | A               | A           | A               | A                 | A                        | A           | A               | A           |
| S-A | DPO | Silně omezující | Omezující   | Silně omezující | A                 | Silně omezující          | Omezující   | Silně omezující | A           |
|     | ZPR | Omezující       | Omezující   | Silně omezující | Omezující         | A                        | A           | A               | A           |
|     | PP  | A               | A           | A               | A                 | -                        | -           | -               | -           |
| O-Ř | CP  | Neutrální       | Podporující | Neutrální       | Podporující       | A                        | A           | A               | A           |
|     | SP  | Omezující       | Podporující | Neutrální       | Podporující       | A                        | A           | A               | A           |
|     | PP  | Neutrální       | Podporující | Neutrální       | Podporující       | A                        | A           | A               | A           |
|     | V   | Podporující     | Neutrální   | Omezující       | Silně omezující   | A                        | A           | A               | A           |
|     | SK  | Omezující       | Podporující | Neutrální       | Podporující       | A                        | A           | A               | A           |
|     | VK  | Neutrální       | Podporující | Neutrální       | Silně podporující | A                        | A           | A               | A           |
|     | HK  | A               | A           | A               | A                 | A                        | A           | A               | A           |
|     | ICT | A               | A           | A               | A                 | A                        | A           | A               | A           |
|     | ZVN | Neutrální       | Podporující | Podporující     | Podporující       | A                        | A           | A               | A           |
|     | M   | A               | A           | A               | A                 | Neutrální                | Neutrální   | Podporující     | Neutrální   |
|     | PN  | Neutrální       | Podporující | Podporující     | Podporující       | A                        | A           | A               | A           |
|     | PSH | Neutrální       | Podporující | Neutrální       | Silně podporující | Neutrální                | Neutrální   | Neutrální       | Omezující   |
|     | HZV | Neutrální       | Podporující | Neutrální       | Podporující       | A                        | A           | A               | A           |
|     | SZ  | Podporující     | Neutrální   | Neutrální       | Silně omezující   | A                        | A           | A               | A           |

**Tabulka č. 57:** Shrnutí vlivu determinantů – spolehlivost prognózy

|     |             | Maloobchod  |             |                 |                 | Finanční zprostředkování |             |                 |             |
|-----|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------|-----------------|-------------|
|     |             | M1          | M2          | M3              | M4              | M1                       | M2          | M3              | M4          |
| S-M | PoM         | Neutrální   | Neutrální   | Neutrální       | Neutrální       | Podporující              | Podporující | Podporující     | Podporující |
|     | PSM         | A           | A           | A               | A               | A                        | A           | A               | A           |
| S-A | DPO         | Omezující   | Omezující   | Silně omezující | Silně omezující | Omezující                | Omezující   | Silně omezující | Neutrální   |
|     | ZPR         | Omezující   | Omezující   | Omezující       | Omezující       | Omezující                | Omezující   | Omezující       | Omezující   |
|     | PP          | A           | A           | A               | A               | -                        | -           | -               | -           |
| O-Ř | CP          | Neutrální   | Podporující | Neutrální       | Podporující     | A                        | A           | A               | A           |
|     | SP          | Omezující   | Podporující | Podporující     | Neutrální       | Neutrální                | Podporující | Neutrální       | Podporující |
|     | PP          | Neutrální   | Podporující | Neutrální       | Podporující     | Neutrální                | Neutrální   | Neutrální       | Podporující |
|     | V           | Podporující | Omezující   | Omezující       | Neutrální       | A                        | A           | A               | A           |
|     | SK          | Neutrální   | Podporující | Neutrální       | Neutrální       | Omezující                | Neutrální   | Omezující       | Omezující   |
|     | VK          | Neutrální   | Podporující | Podporující     | Podporující     | A                        | A           | A               | A           |
|     | HK          | A           | A           | A               | A               | A                        | A           | A               | A           |
|     | ICT         | Podporující | Neutrální   | Podporující     | Neutrální       | A                        | A           | A               | A           |
|     | ZVN         | Podporující | Podporující | Podporující     | Omezující       | Neutrální                | Omezující   | Neutrální       | Omezující   |
|     | M           | A           | A           | A               | A               | A                        | A           | A               | A           |
|     | PN          | Neutrální   | Podporující | Podporující     | Neutrální       | Neutrální                | Neutrální   | Neutrální       | Neutrální   |
|     | PSH         | Neutrální   | Podporující | Podporující     | Neutrální       | Neutrální                | Omezující   | Omezující       | Omezující   |
|     | HZV         | Neutrální   | Podporující | Neutrální       | Neutrální       | A                        | A           | A               | A           |
| SZ  | Podporující | Neutrální   | Neutrální   | Omezující       | A               | A                        | A           | A               |             |

Nebudeme se znovu zabývat věcnou hodnotou každého partikulárního znaku, k tomu byly provedeny dílčí komentáře v kapitolách č. 5.2.3.2 – 5.2.3.7. Podstatné jsou jejich společné systémové rysy a zde výzkum jasně prokázal signifikantní difference ve vlivové struktuře jak u rozdílných segmentů, tak u rozdílných prognostických metodik. **Dosavadní jednoduší „všesemilající“ nazírání na oblast prognózování ve stínu těchto zjištění není udržitelné. Jako nezbytné se jeví opuštění konceptu univerzálně platných závěrů ve prospěch maximálně přesného systému klasifikace metod v databance podrobně zmapovaných dílčích efektů.** Můžeme samozřejmě vést diskuzi o míře detailu, společných jmenovatelích v některých oblastech/metodikách, ale to nic nemění na faktu, že redefinice výzkumného zaměření zůstává nezbytná. Autorův návrh k tomuto viz. část IV.



**Nejvýznamnější fakta zjištěná při analýze vlivu determinantů na výkonové charakteristiky lze shrnout následujícími body:**

- » Při tvorbě prognostické metodiky není třeba věnovat detailní pozornost nastavení podílu subjektivní adjustace, pohybuje-li se v neextrémních mezích. Opět platí, že mnohem podstatnější je optimalizace počtu metod, či obecněji složitosti struktury.
- » Při anticipaci prognostické úlohy lze předpokládat zásadní vliv délky prognózovaného období a intenzity změn v prostředí. Jedná se téměř o oborový *common sense*, ale u delších horizontů a turbulentnějších prostředích se nemůžeme vyhnout vyšší neurčitosti a tudíž silné degradaci výkonových charakteristik.
- » Při nastavení faktorů organizačního prostředí hraje dominantní úlohu celková kvalita a robustnost řídicího systému (komunikační vazby, hodnotící mechanismy). Detailní atributy individuálního prognostika jsou spíše nepodstatné, s výjimkou jediného: předchozí zkušenosti v oblasti prognózování.
- » V segmentu maloobchodu není možno úplně potvrdit Armstrongův teorém *domain knowledge* (ekvivalent specifické praxe), rovněž rozporuplné je postavení a vliv formálního vzdělání. Prognostická praxe dle očekávání výkonové charakteristiky ovlivňuje pozitivně. Z dalších podskupin se plně projevila stimulativní role řídicí komunikace a především systému hodnocení. Naopak totálním debaklem skončilo šetření pro hlavní sociálně-klimatický faktor: morálku na pracovišti.
- » Ve finančním zprostředkování zaznamenáváme diametrálně odlišný výstup, když spolehlivost závisí na šesti determinantech, přesnost dokonce pouze na dvou. Segment FZ, a to zaznamenáváme v řadě náznaků již ve výpovědích expertů, je však specifický – jedná se často o aktivní prodej, kde výraznou úlohu hraje motivace, „team spirit“ apod. Tím se vysvětluje negativní vliv průhlednosti a srozumitelnosti hodnocení či zohlednění vlastního názoru, na druhé straně jediný pozitivní výsledek morálky na pracovišti. Unikátní konstrukce segmentu finanční distribuce nám totiž ukazuje, že zahrnuje-li prognóza přímé pro-motivační aspekty (tj. jedná se o základ výkonových plánů, které má samotný prognostik možnost splňovat a které určují jeho odměnu), mohou některé faktory působit zcela opačně oproti standardnímu modelu např. v supply chain managementu (maloobchod). Důležitá není ani tak schopnost přesně odhadnout veličinu poptávky, jako spíše schopnost a odhodlání (někdy až extrémní) predikované úrovně skutečně dosáhnout.

### **III. Dynamický koncept systému FPM**

Při hodnocení kauzálních vazeb je zřejmý jeden společný aspekt: jedná se o pohled statický. Jinými slovy, průběh závislosti považujeme ve všech bodech obou škál (VCH x DET) za konstantní, monotónní. Ačkoliv taková otázka nebyla formulována mezi cíli práce, je velmi aktuální se ptát, zdali by nebylo vhodné celou úvahu pro jednotlivé body škály rozdělit a model tak, defacto, dynamizovat. Výsledkem by byl technický vztah

mezi inputem a outputem prognostické metodiky, tedy obdoba **mikroekonomické produkční funkce**.

Cílem, který touto modelací sledujeme, je ze statistického pohledu odvození jednoduché regresní funkce. Tento cíl samozřejmě není možné v rámci kategoriálních dat uspokojivě dosáhnout. Tato část tudíž nesměřuje k žádným závěrům, tvoří spíše úvod k syntéze doporučení pro další výzkum.

#### **IV. Mezisegmentové diference**

Významnou část práce byla věnována strukturální (ne)podobnosti obou segmentů a analýze jejího vlivu na výkonové charakteristiky. Základní předpoklad vychází z toho, že zkoumaná odvětví se nacházejí v rozdílné fázi prognostického „vývojového cyklu“, čemuž nasvědčuje zejména srovnání faktů zjištěných v kvalitativní části s benchmarkem daným odbornou literaturou<sup>82</sup>. Pozorování bylo v duchu předchozí logiky rozděleno do dvou rovin: (1) výkonové charakteristiky a (2) jednotlivé determinanty.

**Co se týče první z nich, testy jakoukoliv diferenci neprokázaly. Oba segmenty jsou tedy co do přesnosti/spolehlivosti prognóz statisticky vyrovnané a můžeme dovést, že odlišná fáze vývojového životního cyklu nemusí mít nutně vliv na výkonové charakteristiky metodik.**

Oblast determinantů lze při této dedukci využít jako podpůrný argument, především na základě dvou skutečností:

- u změn v prostředí nebyla prokázána segmentová rozdílnost, vnější podmínky jsou tedy v obou případech shodné,
- organizační faktory vykazaly statisticky významný rozdíl na úrovni zhruba třetiny proměnných, což dodatečně podporuje hypotézu posunu vývojového cyklu.

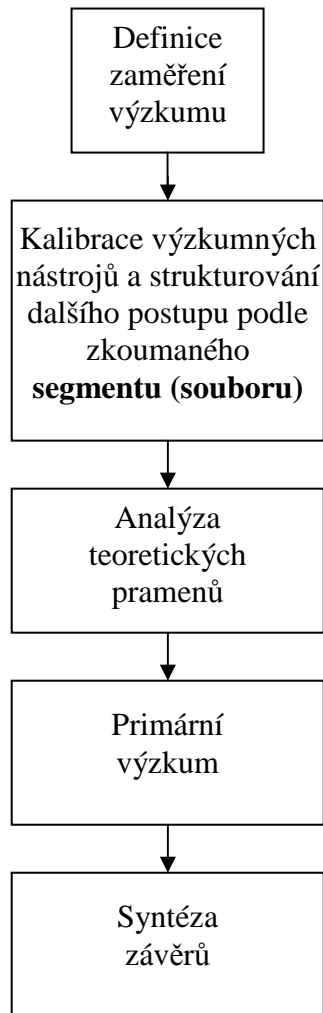
Celé pojednání o (ne)podobnosti by však mělo směřovat hlouběji. Jak bylo předznamenáno v části II., jedním z velmi silných závěrů je myšlenka diferenciací přístupu při studiu prognostických systémů. Zaměření většiny současných odborných prací vychází ze sektorového či odvětvového klíče, což je pouze sub-optimální řešení. **Toto kritérium totiž, soudě dle dostupných dat, není narozdíl od samotné prognostické metodiky významné. Lze tedy doporučit strukturální změnu v používané metodologii prognostických výzkumů, jejíž formu vymezuje schéma níže (schéma č. 32):**

---

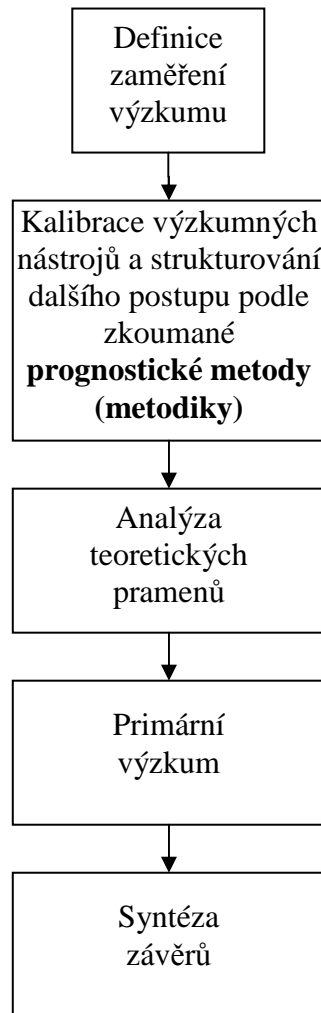
<sup>82</sup> Klíčovými znaky jsou především používané metody, organizace prognostických procesů aj. – viz. kap. č. 2.3.4.

Schéma č. 32: Inovace doporučené výzkumné metodiky

**KLASICKÉ PARADIGMA**



**INOVOVANÉ PARADIGMA**



Není třeba dodávat, že posílení úvodní fáze podle všech předpokladů výrazně zefektivní zkoumání prognostických procesů. **Obecně můžeme hlavní poznatky části IV. shrnout takto:**

- » Rozdílné stadium vývojového cyklu mezi odvětvími nemusí mít nutně vliv na přesnost a spolehlivost metod. Tento fakt platí zejména pro zkoumanou oblast, tj. distribuční systémy.
- » Lze doporučit, aby zaměření prognostického výzkumu respektovalo primární kritérium metodické, tj. aby klíčem k segmentaci výzkumného prostoru byla primárně prognostická metodika.

**V. Experimentální model FPM**

Experimentální logistický model a s ním spojená typová organizační prostředí sice tvořily významnou součást práce, ale při odvozování závěrů byly – jak je patrné

z předchozích částí – upřednostněny běžné statistické metody (z věcného hlediska jsou výstupy ostatně velmi podobné). Za nejpodstatnější zde autor považuje získané metodologické zkušenosti.

Při zpětném pohledu se jeví jako zásadní faktor samotná konstrukce úlohy. Datová matice svou kvalitativní i kvantitativní povahou znemožňuje aplikaci obvyklých regresních procedur a proto byla zvolena metoda logistické regrese – v podstatě jediný nástroj schopný efektivně pracovat s ordinálními proměnnými na obou stranách, tzv. skóringovou formou. **Tento specifický algoritmus se bohužel ukázal jako nevhodný a to především z následujících důvodů:**

- vede k obtížně interpretovatelným, mnohoznačným výsledkům (pravděpodobnostní hodnoty se u tohoto typu modelu jen těžko transformují v jednoznačné závěry);
- podstata metody je systémově neslučitelná s implicitně ne-stavovými veličinami (VCH), což je umocněno u závislých proměnných o více než dvou hodnotách (opět problém praktické neinterpretovatelnosti, nepomůže ani ordinální škálování);
- bez extenzivní datové základny není možné obsáhnout širší interakce mezi nezávislými členy.

Rozhodnutí provést odvození modelu FPM přesto považuje autor za správné. Kromě negativních poznatků lze totiž z jednotlivých fází procesu odvodit i konkrétní doporučení pro optimalizaci budoucích výzkumných metodik/modelovacích postupů. Z teoretického hlediska znamenají všechny tři body návrat k osvědčeným konceptům Armstronga či Nikopulouse:

- **Doporučená metoda**  
Po aktuálních zkušenostech můžeme konstatovat, že optimální metodu pro tento typ úloh bezesporu představuje standardní regresní analýza (umožní snadné vyjádření celkové korelace, grafické vyjádření, přináší jednoznačné výstupy).
- **Zaměření výzkumu**  
Danou oblast je vhodné vždy zkoumat komplexně co do pokrytí potenciálních vlivů (faktorů), ale maximálně úzce co do vymezení výběrového souboru/prostoru (viz. doporučení výše).
- **Šíře pokrytí**  
Jestliže argumentem pro akceptování relativně omezeného rozsahu výběrového souboru v této práci bylo poslání pilotní studie, ve *full-scale* šetření bude třeba signifikantně vyššího počtu respondentů<sup>83</sup>. Tento fakt musí být zohledněn již při konstrukci metodiky a precizaci zaměření.

## VI. Hledisko kriteriální validity a správnost zvoleného výzkumného přístupu

Kriteriální validita představuje jakési „zpětné zrcátko“, založené na míře souladu empirických a teoretických poznatků. Pokud bychom vytvořili matici odchylek těchto dvou pólů u jednotlivých proměnných, v naprosté většině meritorních polí bychom našli soulad, případně odůvodnitelné rozdíly. Skutečně nestandardní případy tvořily

---

<sup>83</sup> Ze statistického hlediska více viz. např. Disman (1993).

v rámci celku výrazně marginální podskupinu, ačkoliv se jednalo bezpochyby o intenzivně diskutované jevy. **Hodnotu kritériální validity v klíčových oblastech proto můžeme označit za vyhovující a odvozené závěry z tohoto pohledu za validní.**

Otázka správnosti celkového výzkumného přístupu je nesrovnatelně závažnější, jak dokládá i ustanovení zvláštního vedlejšího cíle práce. **Předchozí části dle názoru autora prokázaly, že zprostředkované zkoumání prognostických systémů je možné,** tedy minimálně v rovině získání smysluplných výsledků. Oporu tomuto tvrzení zakládá několik základních faktů:

- uspokojivá hodnota kritériální validity;
- praktická kongruence výsledků (indikovaná ex-post konzultacemi se zástupci zúčastněných společností);
- věcně-logická konzistence výsledků (pozitivní provázání v jednotlivých segmentech s minimem rozporů – *bias*; souvisí s celkovou validitou metodiky).

Získané zkušenosti potvrzují původní premisu, že **zprostředkovaný přístup je účelný při studiu rozsáhlých systémů s minimem datově aktivních styčných portů (respondentů).** Nutným předpokladem nicméně zůstává vysoká robustnost zvolené metodiky, tj. schopnost eliminovat ztrátu informace během jejího přenosu z objektu výzkumu – přes respondenta (prostředníka) – až do konečné datové matice (přesto nelze zabránit určitému zjednodušení, které vyplývá z podstaty vícestupňové struktury). Naopak v situacích, kdy máme snadno na dosah přímo „surová“ data, bude pravděpodobně efektivnější klasické přímé zkoumání – toto už ovšem autor dovozuje *implicite*. Stejným způsobem můžeme odvodit i hypotetická kritéria pro rozhodování mezi oběma těmito přístupy:

- zaměření výzkumu (obecné vazby x konkrétní hodnoty)
- objekt výzkumu (rozsáhlé x omezené systémy)
- četnost datově aktivních styčných bodů (vysoká x nízká)
- propustnost datově aktivních styčných bodů (vysoká x nízká)

V metodologické oblasti byly zjištěny zásadní implikace pro koncepční rámec prognostického vědního oboru. Zároveň tato paradigma vrhají do značné míry pozitivní světlo také na přístupy a kroky realizované ve vlastní práci:

- » Skóringově založené metody nejsou dobrou volbou, pokud se týče modelování prognosticko-organizačních prostředí. Optimální nástroj představuje standardní regresní analýza, významná jsou ale i další hlediska (zaměření výzkumu, šíře pokrytí).
- » Zprostředkované zkoumání prognostických systémů je možné a účelné, zvláště u rozsáhlých systémů s minimem datově aktivních styčných portů (respondentů).
- » *Implicite* můžeme dále dovodit, že v situacích, kdy máme snadno na dosah přímo „surová“ data, bude pravděpodobně efektivnější klasické přímé zkoumání.

## 6.2 Praktické závěry a doporučení (executive summary)

Je v literatuře dobře popsanou skutečností, že manažeři ve vedení prognostických týmů mnohdy čelí nejen masivní neurčitosti ekonomických procesů, ale i nevráživosti jiných podnikových útvarů a osobností. Ambicí disertační práce proto bylo tedy jim, potažmo také strategickému managementu firem, poskytnout několik konkrétních, hmatatelných a jasně formulovaných vodítek pro lepší správu svěřených záležitostí. Struktura těchto praktických implikací kopíruje strukturu teoretických závěrů.

### I. Prognostické metodiky

#### **Kombinuj nebo koriguj**

Základním pravidlem v metodické oblasti je kombinování různých metod z obou pólů spektra. Optimální struktura by měla být tvořena pokročilými časovými řadami (objektivní metoda) a skupinovým úsudkem (meeting napříč organizací strukturou – subjektivní komponenta), naprosté minimum pak představuje alespoň doplnění individuální subjektivní adjustace.

#### **Optimalizujte složitost**

Vyšší složitost metodiky nemusí být implicitně na škodu. Negativní potenciál lze obecně předpokládat u obou extrémů: příliš elementárních a super-složitých. Každý manažer by měl proto citlivě hledat rovnováhu v zapojení většího či menšího počtu metod *case by case*.

### II. Determinanty výkonových charakteristik

#### **Klíčové komunikační linie**

Silným společným znakem je preference vertikálních linií komunikace oproti horizontálním, včetně sdílení znalostí (z tohoto pohledu možná někdy až přeceňovaným). Měla by být především posílena vazba nadřízený – podřízený, počítaje v to i lidský rozměr.

#### **Hodnocení alfou a omegou výkonu**

Další apel se týká hodnotících procedur, které mohou být velmi efektivním činitelem zvýšení výkonnosti, stejně jako – upřímně řečeno – i jejího snížení. Charakteristiky ideálního stavu zahrnují: transparentnost, srozumitelnost a přiměřenou demokratičnost/otevřenost.

#### **Nezávislost prognostické funkce**

Odborná komunita dlouhodobě diskutuje potřebnou míru organizační nezávislosti prognostické funkce. Cílem by mělo být především odstranit procyklické tendence chování (projevující se např. neschopností reflektovat důsledky makroekonomického ochlazení na finální poptávku) a eliminovat vliv nežádoucí vnitropodnikové rivality a politikaření. Výsledky podporují spíše vyšší stupeň nezávislosti, tj. včetně možného vyčlenění mimo standardní řídicí strukturu<sup>84</sup>.

---

<sup>84</sup> Hlavním argumentem pro toto tvrzení je především fakt, že dominantně signifikantní proměnné (z oblasti odměňování a komunikace) jsou vůči negativním „politickým“ vlivům výrazně senzitivní. Stejnou otázku bychom ostatně mohli klást ohledně (de)centralizace prognostické funkce.

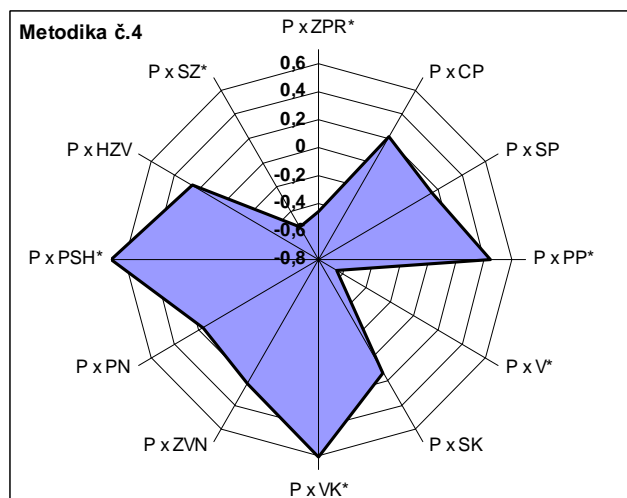
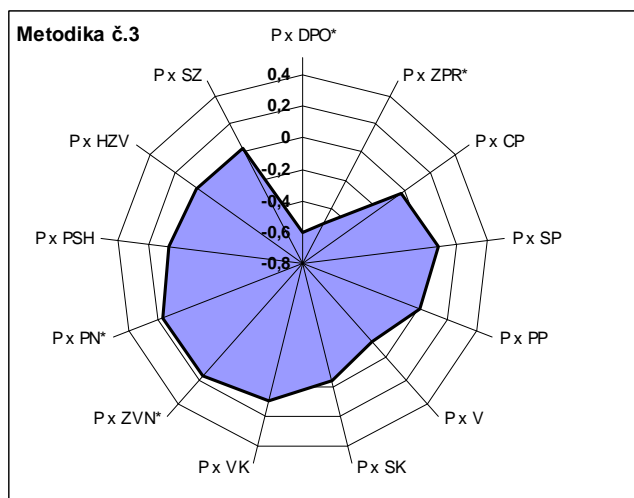
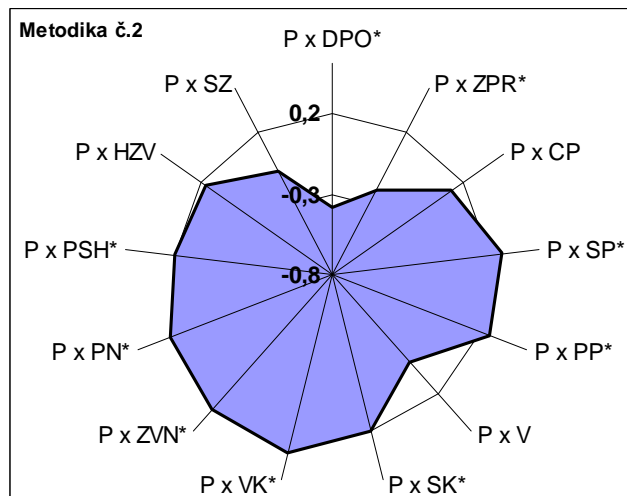
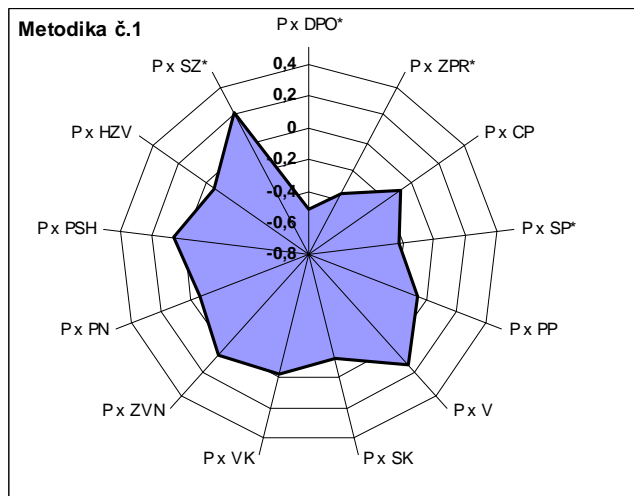
### **Maloobchod: Vítězství systému nad lidským faktorem**

Primárním činitelem prognostické výkonnosti v segmentu maloobchodu jsou systémové faktory, spíše než atributy konkrétního jedince. Při distribuci zdrojů by tedy měli vedoucí klást důraz zejména na vybudování efektivního systému interpersonální komunikace a hodnocení pracovníků, naopak není nutno věnovat detailní evaluaci individuálních znalostí a zkušeností. Konkrétní „tažné páky“ lze odvodit z následujících grafů<sup>85</sup>.

---

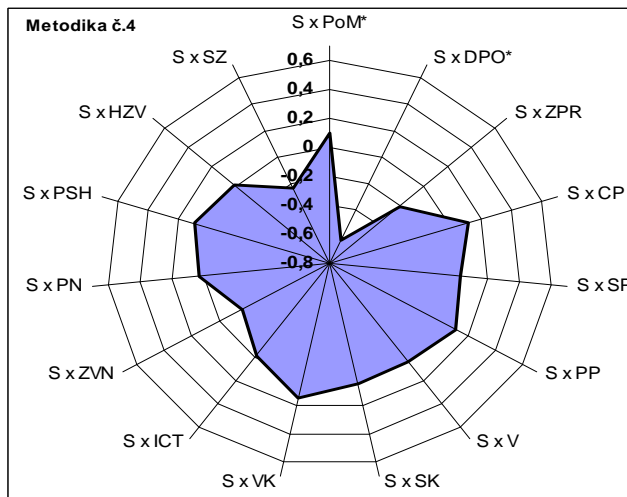
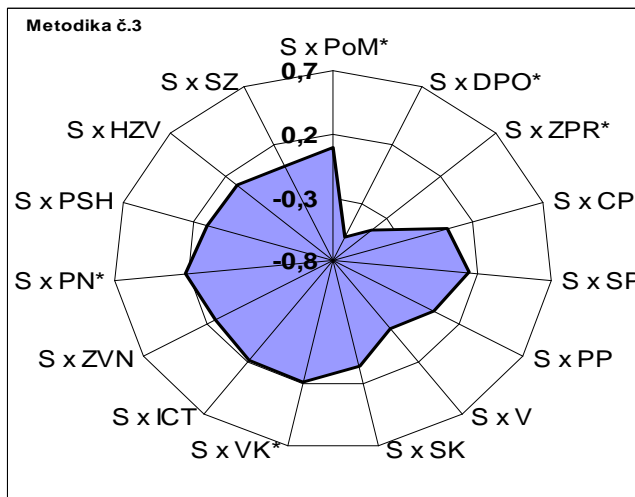
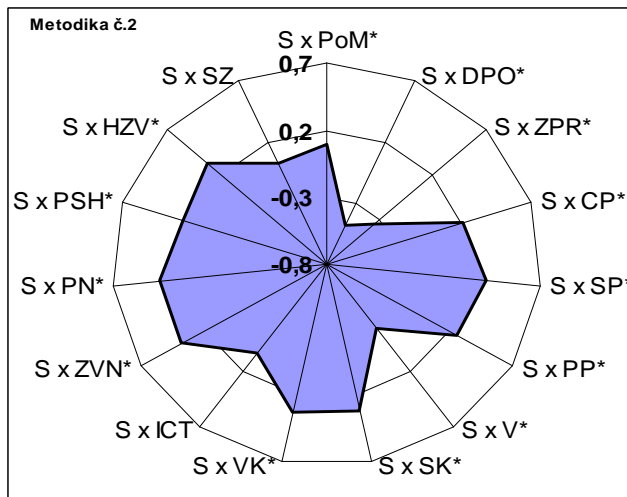
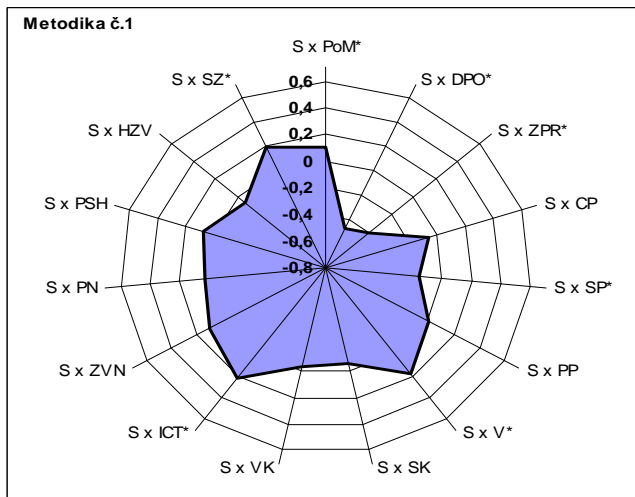
<sup>85</sup> Východiskem jsou opět parciální korelační koeficienty, signifikantní determinanty byly označeny hvězdičkou.

**Graf č. 7:** Vliv determinantů na přesnost prognózy – maloobchod





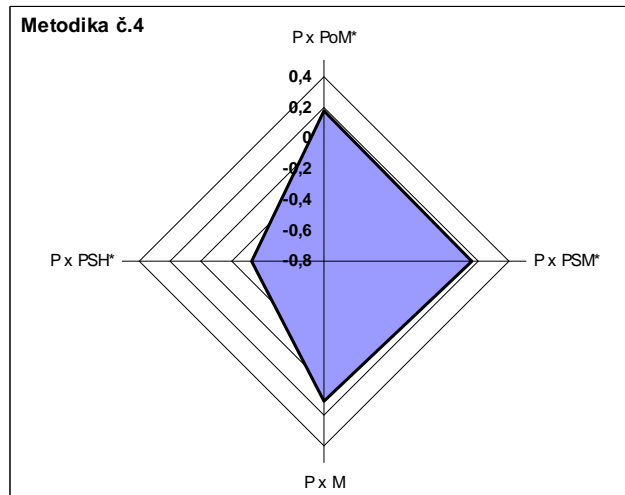
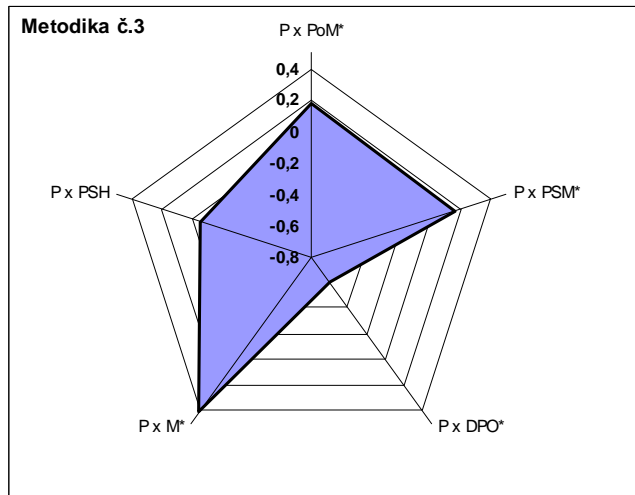
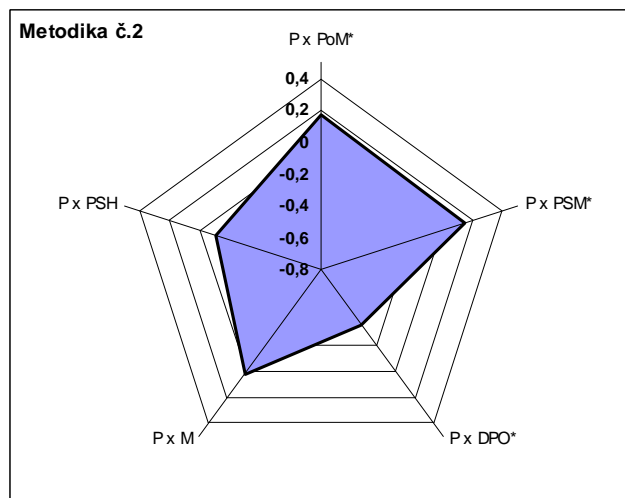
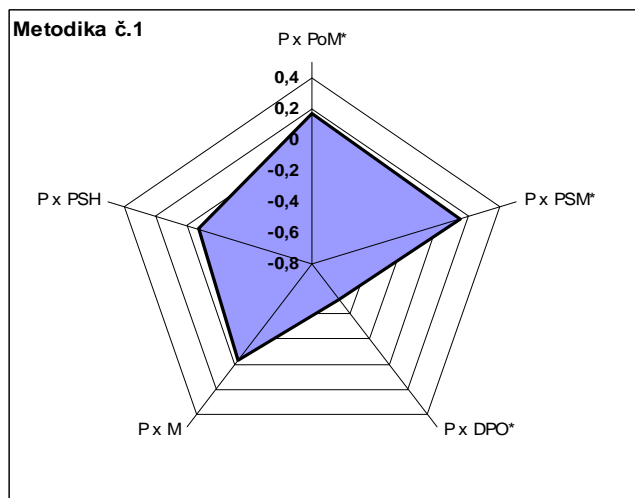
**Graf č. 8:** Vliv determinantů na spolehlivost prognózy – maloobchod



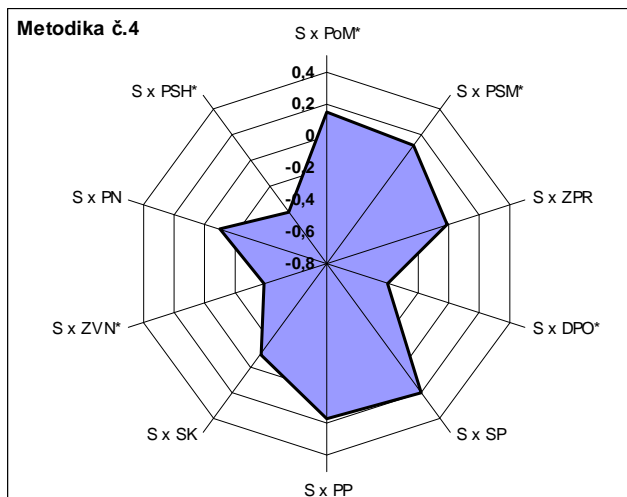
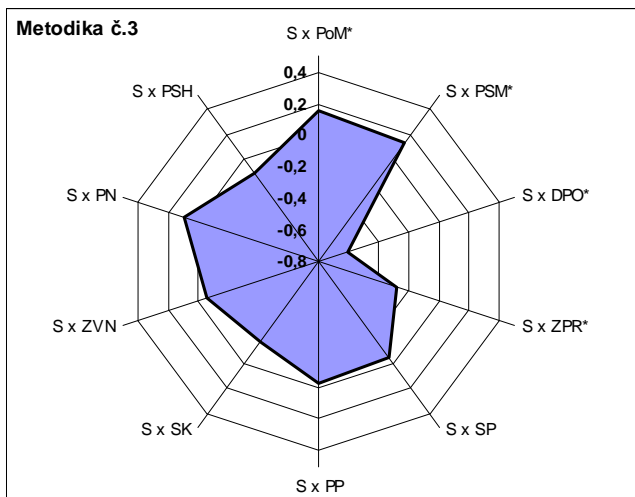
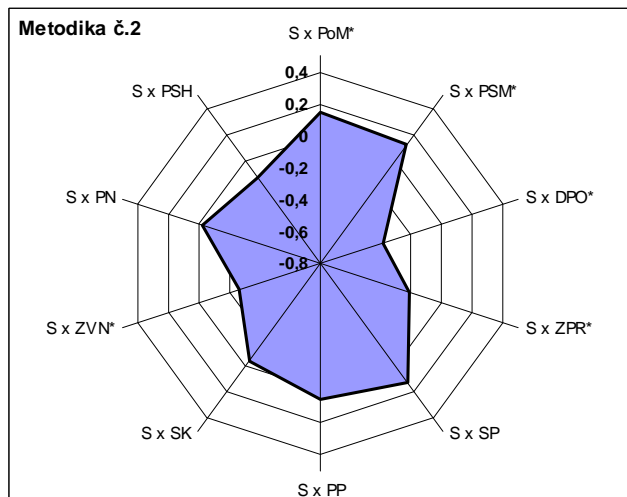
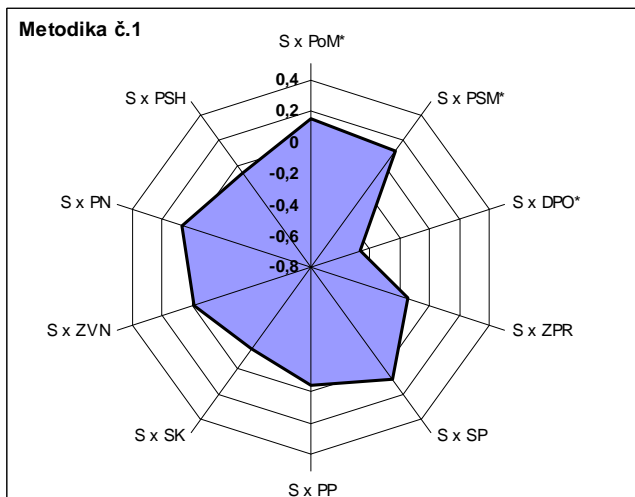
**Finanční zprostředkování: Specifický mix pro specifický business**

Ve finančním zprostředkování, a obecně ve strukturách orientovaných na aktivní prodej, musí být manažeři připraveni aplikovat netradiční kombinace nástrojů. Mnohem podstatnější roli hraje motivace, „team spirit“ a další „měkké“ faktory, což je potřeba v řídicí činnosti zohlednit (detaily opět viz. navazující grafické vyjádření). Bližší závěry není možno vzhledem k limitům výběrového souboru učinit.

**Graf č. 9:** Vliv determinantů na přesnost prognózy – finanční zprostředkování



**Graf č. 10: Vliv determinantů na spolehlivost prognózy – finanční zprostředkování**



### III. Mezisegmentové diference

#### Nutnost vysokých benchmarků

Data prokázala, že i ve velmi rozdílných segmentech je reálné dosáhnout obdobné úrovně výkonových charakteristik. Podniky a prognostické útvary by proto měly obzvláště obezřetně přistupovat k výmluvám typu „v tomhle odvětví to nikdy přesněji nepůjde“, „ještě to není tak hrozné“ apod. Strategie všech úrovní musí zohledňovat odvětvová specifika, ale vždy musí současně stanovovat vysoké cíle a nikdy nesmí přistoupit na neodůvodněně snížené standardy.

### IV. Experimentální model FPM

Ačkoliv modelová část přinesla poznatky především v teoretické oblasti, můžeme učinit některé implikace i pro praxi, zejména co se týče možností podnikové aplikace skóringových metod. Ty autor spatřuje obligátně v krizovém řízení (řízení rizik – viz. dále), ale také v personalistice (skóring pracovníků, výkonnostní rizika) nebo evaluaci nežádoucí vnitropodnikové rivality. Dlužno ovšem podotknout, že práce se těmito směry věnuje pouze náznakově.

### V. Řízení rizik prognostických procesů

Na vazby determinantů s výkonovými charakteristikami lze nahlížet nejen pozitivním, ale i negativním způsobem. Každého manažera by mělo zajímat, kromě toho, jaké proměnné je vhodné cílevědomě stimulovat, také jaké proměnné tvoří potenciální riziko negativní prognostické výkonnosti. Tento **rizikový profil**<sup>86</sup> systému je tvořen dvěma dimenzemi<sup>87</sup>:

- pravděpodobnost hodnoty determinantu s negativním potenciálem ( $P_R$ )
- předpokládaný dopad hodnoty determinantu s negativním potenciálem ( $D_R$ )

---

<sup>86</sup> Vycházíme z klasické elementární definice rizika dle např. Kaplana a Garricka (1981): „*Riziko znamená kombinaci scénáře, který by měl nastat, pravděpodobnosti jeho nastání a předpokládaných dopadů z něho vyplývajících.*“

<sup>87</sup> Při kalkulaci byla použita upravená data pro logistické modelování (třístupňové škály). Pravděpodobnost  $P_R$  byla kalkulována jako relativní četnost nejméně příhodné hodnoty (z hlediska směru závislosti), pro vyjádření teoretického dopadu  $D_R$  slouží adjustovaný agregátní korelační koeficient.

Schéma č. 32: Mapa prognostických rizik – maloobchod (P, S)

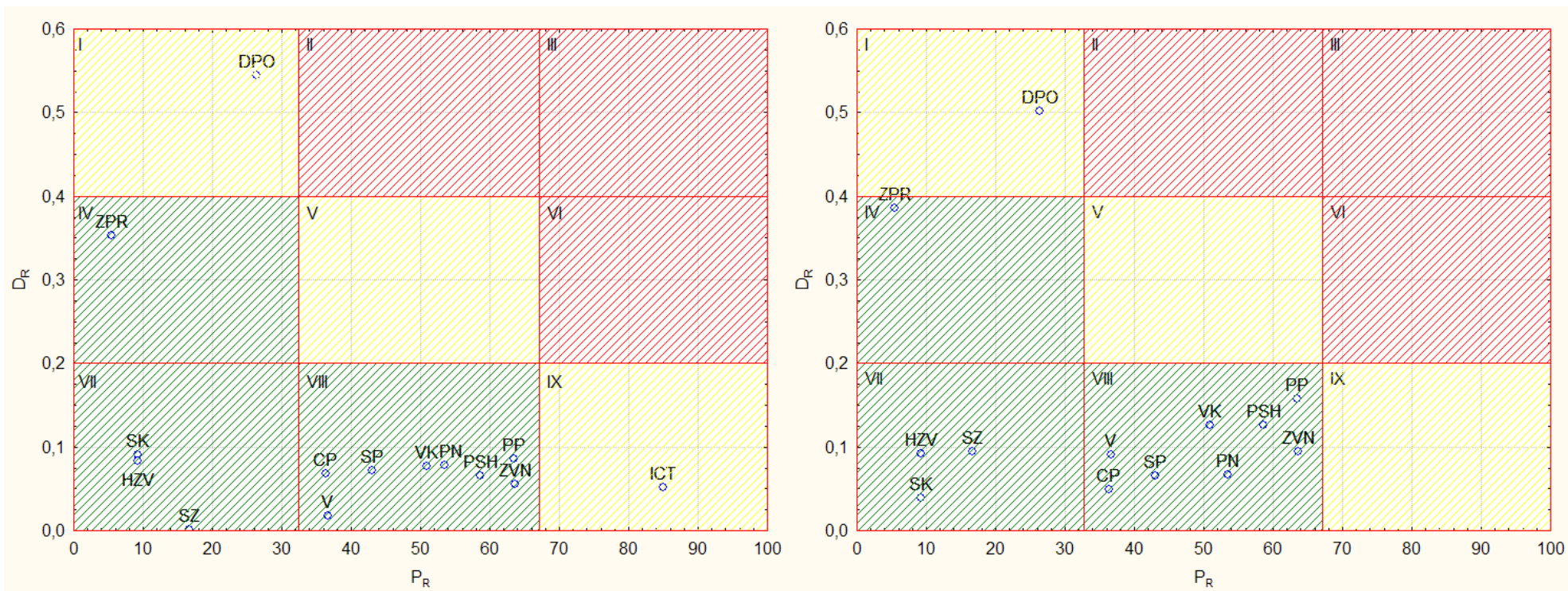
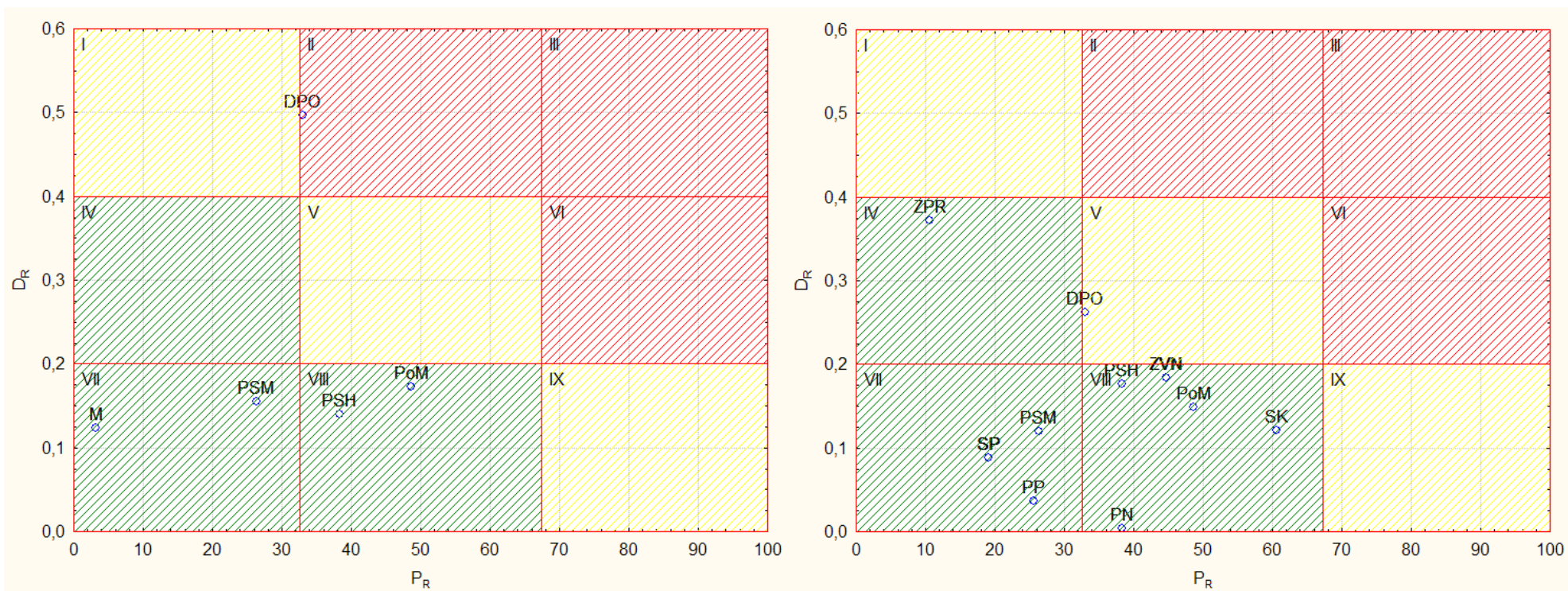


Schéma č. 33: Mapa prognostických rizik – finanční zprostředkování (P, S)



Všechna schémata mají společné dělení do tří typů polí:

- **červená zóna** (č. II, III, VI) – vysoká pravděpodobnost a dopad rizika
  - » doporučení: aktivně riziku předcházet, přijímat preventivní opatření (strategická úroveň)
- **žlutá zóna** (č. I, V, IX) – střední pravděpodobnost a dopad rizika
  - » doporučení: aktivně riziko řídit, omezovat organizační expozici (taktická úroveň)
- **zelená zóna** (č. IV, VII, VIII) – nízká pravděpodobnost i dopad rizika
  - » doporučení: riziko monitorovat, zohledňovat v operativních postupech (operativní úroveň)

Není účelem práce více se pouštět do tematiky risk-managementu, důležitá je základní orientace uživatelů a tu zprostředkovává grafické vyjádření profilu/mapy. Z věcného hlediska je nutno poznamenat, že se jedná defacto o zrcadlový obraz metrik závislosti doplněných o popisné kritérium výskytu determinantů.



### 6.3 Potenciální limitace výzkumu a podněty pro další studium

Na mnoha místech práce byly zmíněny přirozené limity datového souboru a metodiky zpracování. Základní strukturální parametry, ze kterých tato potenciální omezení vyplývají, můžeme charakterizovat ve třech vrstvách:

1. **Primární limita** – vyplývá ze zaměření výzkumu (dva segmenty, kauzální přístup, zprostředkované měření);
  - » **Významné jsou identifikované kauzální vazby, nikoliv konkrétní numerické hodnoty.**
2. **Sekundární limita** – vyplývá z šíře výběrového souboru;
  - » **Výsledky jsou průkazné měrou odpovídající pokrytí základního souboru (relativně vysoké) a splnění statistických předpokladů (podmíněné). Přispívají tudíž výrazně k diskusi prognostického poznání, na druhé straně nemohou instantně zpochybnit teoretická východiska.**
3. **Terciární limita** – vyplývá z atributů použitých metod (neparametrická povaha, datová struktura).
  - » **Jde zejména o normativní sílu statistických procedur, potenciální dopady viz. bod 2.**

Tyto dimenze pozitivně ohraničují prostor, v němž je platnost výsledků a z nich odvozených závěrů na požadované úrovni. Čím více se však budeme od tohoto etalonu vzdalovat (např. extrapolací do jiných segmentů či odvětví), tím více se logicky snižuje kvalita a relevantnost výstupu. Shora zmíněné hranice by proto měly být při interpretaci důsledně zohledňovány.

Co se týče podnětů pro další výzkum, mnohé již byly vysloveny a formulovány průběžně. S jejich využitím můžeme definovat pět klíčových směrů, **potřeby dalšího prohloubení stávající znalosti**, které vyplývají z vyhodnocení jako nejaktuálnější. Jedná se o:

- I. Potřeba paralelně ověřit reliabilitu a validitu zprostředkovaného přístupu ke zkoumání.**
- II. Potřeba komparovat efektivnost zprostředkovaného a přímého přístupu ke zkoumání.**
- III. Potřeba zmapovat vybrané rozměry komplexních vztahů v organizační skupině determinantů (agregované korelace, parametrické metody).**
- IV. Potřeba dynamizovat celou strukturu jak z kauzálního (VCH x DET), tak z časového pohledu.**
- V. Potřeba paralelně examínovat faktografické poznatky na širším portfoliu objektů, segmentů a respondentů.**

Jednotlivé body nemají za úkol jakkoliv zpochybnit postup zpracování či dosažené výsledky. Jejich primárním cílem je jednak separátně, nezávisle verifikovat odvozené závěry na širší množině objektů a druhá rozšířit pole záběru také na jiná přínosná témata (oboje představuje legitimní vědecký postup). Našli bychom samozřejmě mnohé další oblasti vhodné z hlediska problematiky k návaznému zkoumání, za skutečně zásadní lze nicméně považovat tato čtyři. Jejich výstupy budou do značné míry určovat i „poločas rozpadu“ – platnost a aktuálnost – předložené práce.

## **6.4 Doslov**

Co říci závěrem a přitom se neopakovat? Autor je přesvědčen, že cíle stanovené v úvodu disertace se podařilo naplnit. Rád by proto znovu uvedl své poděkování všem respondentům, expertům a vůbec spolupracovníkům, dá-li se to tak říci. Ekonomické, potažmo manažerské vědní disciplíny budou vždy předmětem diskuze, co do metod, přístupů a konec konců také výsledků. Je mým přáním, aby k nim v pozitivním slova smyslu přispěla i tato práce.

## 7. Použitá literatura

1. Allen P. G. *Economic forecasting in agriculture*. IJF, Vol. 10, pp. 81-135, 1994. ISSN 0169-2070.
2. Alon I., Min Q., Sadowski R. J. *Forecasting aggregate retail sales: a comparison of artificial neural networks and traditional methods*. Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 8, pp. 147-156, 2001. ISSN 0969-6989.
3. Armstrong M., Baron A. *Managing Performance: Performance Management in Action*. London: CIPD Publishing, 2005. ISBN 1843981017.
4. Armstrong, J. S. *Error Measures For Generalizing About Forecasting Methods: Empirical Comparisons*. IJF, Vol. 8, pp. 69-80, 1992. ISSN 0169-2070.
5. Armstrong, J. S. *Findings from Evidence-based Forecasting: Methods for Reducing Forecast Error*. IJF, Vol. 22, pp. 583-598, 2006. ISSN 0169-2070.
6. Armstrong, J. S. *Forecasting Principles and Methods*. FORESIGHT, Vol. 1, pp. 29-36, 2005. ISSN 1555-9068.
7. Armstrong, J. S. *Forecasting principles*. Boston: Kluwer Academic Publisher, 2001b. ISBN 0-7923-7930-6.
8. Armstrong, J. S. *How to Make Better Forecasts and Decisions: Avoid Face-to-face Meetings*. FORESIGHT, Vol. 5, pp. 3-15, 2006. ISSN 1555-9068.
9. Armstrong, J. S. *Long Range Forecasting*. Canada: John Wiley & Sons, Inc., 1985. ISBN 0-471-82360-0.
10. Armstrong, J. S. *Research on Forecasting: A Quarter-Century Review, 1960-1984*. Interfaces, Vol. 16, No. 1, pp. 89-109, 1986. ISSN 1526-551X.
11. Armstrong, J. S. *Standards and Practices for Forecasting*. In: Principles of Forecasting, J. S. Armstrong, (ed.), Boston: Kluwer Academic Publishing, 2001a. ISBN 0-7923-7930-6.
12. Armstrong, J. S. *The Forecasting Canon: Nine Generalizations To Improve Forecast Accuracy*. FORESIGHT, Vol. 1, pp. 29-35, 2005. ISSN 1555-9068.
13. Armstrong, J. S., Brodie, J. R. *Forecasting for Marketing*. Quantitative Methods in Marketing, Second Edition, G. J. Hooley and M. K. Hussey (eds.), London: International Thompson Business Press, pp. 92-119, 1999. ISBN 186152417X.
14. Armstrong, J. S., Brodie, J. R., McIntyre, S. H. *Forecasting Methods for Marketing: Review of Empirical Research*. IJF, Vol. 3, pp. 355-376, 1987. ISSN 0169-2070.
15. Armstrong, J. S., Collopy F. *Identification of Asymmetric Prediction Intervals through Causal Forces*. IJF, Vol. 20, pp. 273-283, 2001. ISSN 0169-2070.
16. Armstrong, J. S., Collopy F. *Integration of Statistical Methods and Judgment for Time Series Forecasting: Principles from Empirical Research*. In: Forecasting with Judgment, G. Wright and P. Goodwin (eds.), Canada: John Wiley & Sons Ltd., pp. 269-293, 1998. ISBN 047197014 X.
17. Armstrong, J. S., Collopy F. *Rule-Based Forecasting: Development and Validation of an Expert Systems Approach to Combining Time Series Extrapolations*. Management Science, Vol. 38, pp. 1394-1414, 1992. ISSN 1526-5501.
18. Armstrong, J. S., Collopy F., Yokum, J. T. *Decomposition by Causal Forces: A Procedure for Forecasting Complex Time Series*. IJF, Vol. 21, pp. 25-36, 2005. ISSN 0169-2070.
19. Armstrong, J. S., Denniston, B. W., Gordon, M. M. *The Use of the Decomposition Principle in Making Judgments*. Organizational Behavior and Human Performance, Vol. 14, pp. 275-263, 1975. ISSN 0030-5073.
20. Armstrong, J. S., Green, K. C. *Competitor-oriented Objectives: The Myth of Market Share*. Working Paper, MONASH University, 2005. ISSN 1440-771X.

21. Armstrong, J. S., MacGregor, D. G. *Judgmental Decomposition: When Does It Work?* IJF, Vol. 10, pp. 495-506, 1994. ISSN 0169-2070.
22. Armstrong, J. S., Morwitz, V. G., Kumar, V. *Sales forecasts for existing consumer products and services: Do purchase intentions contribute to accuracy?* IJF, Vol. 16, pp. 383-397, 2000. ISSN 0169-2070.
23. Armstrong, J. S., Pagell, R. *Reaping Benefits from Management Research: Lessons from the Forecasting Principles Project, with Reply to Commentators.* Interfaces, Vol. 33, No. 1, pp. 89-111, 2003. ISSN 1526-551X.
24. Armstrong, J. S., Yokum, J. T. *Potential Diffusion of Expert Systems in Forecasting.* Technological Forecasting and Social Change, Vol. 67, pp. 93-103, 2001. ISSN 0040-1625.
25. Armstrong, J.S. *Combining Forecasts: The End of the Beginning or the Beginning of the End?* International Journal of Forecasting (IJF), Vol. 5, pp. 585-588, 1989. ISSN 0169-2070.
26. Ashby, W. R. *Kybernetika.* Praha: Orbis, 1961. ISBN nepřiděleno.
27. Astebro T., Chen G. G. *The Statistical Accuracy of a Judgmental Process that Evaluates the Commercial Success of Inventions.* Článek v elektronické podobě ke stažení na:  
[http://www.business.bham.ac.uk/research/eic/RISME\\_publications.shtml](http://www.business.bham.ac.uk/research/eic/RISME_publications.shtml), 2007. ISBN nepřiděleno.
28. Ballou D, Madnick, S., Wang, R. *Special Section: Assuring Information Quality.* Journal of Management Information Systems, Vol. 20, pp. 9-11, 2004. ISSN 0742-1222.
29. Bartel, A. P. *Human Resource Management and Organizational Performance: Evidence from Retail Banking.* Industrial & Labor Relations Review, Vol. 57, pp. 281-203, 2004. ISSN 0019-7939.
30. Bellinger, G., Durval, C., Mills, A. *Data, Information, Knowledge, and Wisdom.* Článek v elektronické podobě, 1997, ke stažení na:  
<http://www.outsights.com/systems/dikw/dikw.htm>. ISBN nepřiděleno.
31. Bělohávek F. *Organizační chování.* Olomouc: Rubico, 1996. ISBN 80-85839-09-1.
32. Black N. J., Lockett A., Ennew C., Winkholfer H., McKechnie S. *Modelling consumer choice of distribution channels: an illustration from financial services.* International Journal of Bank Marketing, Vol. 20, pp. 161-173, 2002. ISSN 0265-2323.
33. Bovee, M., Sristava, R. P., Mak, B. *A Conceptual Framework and Belief-Function Approach to Assessing Overall Information Duality.* International Journal of Intelligent Systems, Vol. 18, pp. 51-74, 2003. ISSN 1751-5866.
34. Buhalis, D. *Strategic use of information technologies in the tourism industry.* Tourism Management, Vol. 19, pp. 409-421. ISSN 0261-5177.
35. Burstiner I. *Basic retailing.* Homewood: IRWIN, 1986. ISBN 0-256-02842-7.
36. Buřita, L. *Prognostické metody a jejich využití v resortu MO.* Obrana a strategie. Číslo 1, s. 47-60, 2003. ISSN 1214-6463.
37. Buvolin L. P. *Postponement, Speculation and the Structure of Distribution Channels.* Journal of Marketing Research, Vol. 2, pp. 26-32, 1965. ISSN 1547-7193.
38. Clemen, R. T. *Combining forecasts: a review and annotated bibliography.* Vol. 8, pp. 559-583, 1989. ISBN 0169-2070.
39. Collopy F., Armstrong, J. S. *Expert opinions about extrapolation and the mystery of the overlooked discontinuities.* IJF, Vol. 8, pp. 575-582, 1992. ISSN 0169-2070.

40. Craig, K. J. W. *The Nature of Explanation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1967. ISBN 0521094453.
41. Daft, L. R., Lengel R. H. *Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design*. Management Science, Vol. 32, pp. 554 – 570, 1986. ISSN 1526-5501.
42. Dědina J., Malý M. *Moderní organizační architektura*. Praha: Alfa Publishing, 2005. ISBN 80-86851-11-7.
43. DeLurgio, S. A. *Forecasting principles*. New York: The MacGraw – Hill companies, Inc., 1998. ISBN 0-256-13433-2.
44. Deschamps E. A. *Six Steps To Overcome Bias in the Forecast Process*. FORESIGHT, Vol. 2, pp. 5-11, 2005. ISSN 1555-9068.
45. Deschamps E. *The impact of institutional change on forecast accuracy: a case study of budget forecasting in Washington State*. IJF, Vol. 20, pp.647-657, 2004. ISSN 0169-2070.
46. Dhuyvetter, R. *Managerial judgment: Best as an Input to the Statistical Forecasting Process*. FORESIGHT, Vol. 2, pp. 24-27 , 2005. ISSN 1555-9068.
47. Diebold, X. F. *Elements of Forecasting*. Mason: Thomson Higher Education, 2007. ISBN 978-0-324-35904.6.
48. Diebold, X. F. *Elements of Forecasting*. Mason: Thomson Higher Education, 2007. ISBN 978-0-324-35904.6.
49. Disman M. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Praha: Regleta, 1993. ISBN 80-7066-822-9.
50. Drucker P. F. *To nejdůležitější z Druckerů v jednom svazku*. Praha: Management Press, 2007. ISBN 978-80-7261-066-2.
51. Drucker, P. F. *The Coming of the New Organization*. Harvard: Harvard Business School Press, 1998. ISBN 0875848818.
52. Dyreson C. E. *A Bibliography on Uncertainty Management In Information Systems*. In: Motro A., Smets P. (eds.), *Uncertainty Management in Information Systems*, Boston: Kluwer Academic Publisher, 1996. ISBN 0792398033.
53. Eppler, M. J. *The Concept of Information Quality: an Interdisciplinary Evaluation of Recent Information Quality Frameworks*. Studies in Communication Science, Vol. 1, pp. 167-182, 2001. ISSN 1424-4896.
54. Fiedler, J., Horáková, J. *Komunikace v řízení*. Praha: PEF ČZU, 2005. ISBN 80-213-1295-5.
55. Fildes R. *Forecasting: The Issues*. In: *The Handbook of Forecasting*, Makridakis S., Wheelwright S. C. (eds.), New York: John Wiley & Sons, 1987. ISBN 0-471-83903-5.
56. Fildes R., Goodwin P. *For Accurate Forecasts, Limit the Human Factor*. Financial Management, číslo a počet stran nepřiděleno, 2008. ISSN 0046-3892.
57. Fildes R., Goodwin P. *Good and Bad Judgment in Forecasting: Lessons from Four Companies*. FORESIGHT, Vol. 8, pp. 5-10, 2007. ISSN 1555-9068.
58. Fildes R., Goodwin P., Lawrence M., Nikopolous K. *Effective forecasting and judgmental adjustments: an empirical evaluation and strategies for improvement in supply-chain planning*. IJF, Vol. 25, pp. 3-23, 2009. ISSN 0169-2070.
59. Finney A., Joseph M. *The Forecasting Mantra: A Holistic Approach to Forecasting and Planning*. FORESIGHT, Vol. 12, pp. 5-13, 2009. ISSN 1555-9068.
60. Fotr J., Švecová L., Dědina J., Hrůzová H., Richter J. *Manažerské rozhodování – Postupy, metody a nástroje*. Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-15-9.
61. Fraenkel J. R., Wallen N. E. *How to design and evaluate research in education*.

- New York: McGraw-Hill, 2008. ISBN 978-0073126548.
62. Franses P. H. *Can Manager's Judgmental Forecasts Be Made Scientifically?* FORESIGHT, Vol. 15, pp. 32-36, 2009. ISSN 1555-9068.
  63. Gililand M. *Alternative Metrics for Forecasting Performance*. In: Practical Guide to Business Forecasting, Jain Ch. L., Malehorn J. (eds.), New York: Graceway Publishing Company, Inc., 2005. ISBN 0-932126-75-8.
  64. Gilliland M. *How To Assess The Effect of Organizational Politics On The Efficiency Of The Forecasting Process*. FORESIGHT, Vol. 2, pp. 16-17, 2005. ISSN 1555-9068.
  65. Goodwin P. *Correct or combine? Mechanically integrating judgmental forecasts with statistical methods*. IJF, Vol. 16, pp. 261-275, 2000. ISSN 0169-2070.
  66. Goodwin P. *How to integrate management judgments with statistical forecasts*. FORESIGHT, Vol. 1, pp. 8-12, 2005. ISSN 1555-9068.
  67. Goodwin P. *New Evidence on the Value of Combining Forecasts*. FORESIGHT, Vol. 12, pp. 33-35, 2009. ISSN 1555-9068.
  68. Goodwin P., O'Connor M., Parackal M. *Judgment in forecasting*. IJF, Vol. 23, pp. 343-345, 2007b. ISSN 0169-2070.
  69. Goodwin P., Nikopulous, K., Fildes R., Lawrence M. *The process of using a forecasting support system*. IJF, Vol. 23, pp. 391-404, 2007a. ISSN 0169-2070.
  70. Granger C. W. J., Pesaran M. H. *Economic and Statistical Measures of Forecast Accuracy*. Cambridge Working Paper in Economics, 1999. ISBN nepřiděleno.
  71. Green K. C., *Forecasting decisions in conflict situations: a comparison of game theory, role-playing, and unaided judgement*. IJF, Vol. 18, pp. 321-344, 2002. ISSN 0169-2070.
  72. Hanke, J. E., Wichern, D. W. *Business Forecasting*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 0-13-122856-0.
  73. Harvey N., Harries C. *Effects of judges' forecasting on their later combination of forecasts for the same outcomes*. IJF, Vol. 20, pp. 391-409, 2004. ISSN 0169-2070.
  74. Hawkins J. *Economic forecasting: history and procedures*. Treasury Economic Roundup, číslo a počet stran nepřiděleno, 2005. ISBN nepřiděleno.
  75. Hendl, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-820-1.
  76. Hendl J. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.
  77. Hogarth R. M., Makridakis S. *Forecasting and Planning: An Evolution*. In: The Handbook of Forecasting, Makridakis S., Wheelwright S. C. (eds.), New York: John Wiley & Sons, 1987. ISBN 0-471-83903-5.
  78. Horáková I. *Marketing v současné světové praxi*. Praha: Grada, 1995. ISBN 80-85424-83-5.
  79. Hron, J. *Kybernetika v řízení*. Praha: Akademie J. A. Komenského, 1993. ISBN 80-7048049-1.
  80. Hron, J. *Teorie řízení*. Praha: CREDIT, 1988. ISBN nepřiděleno.
  81. Hron, J. *Teorie řízení*. Praha: CREDIT, 2006. ISBN 80-213-0695-5.
  82. Hron, J., Tichá, I. *Strategické řízení*. Praha: CREDIT, 2002. ISBN 80-213-0922-9.
  83. Hunter A. *Uncertainty in Information Systems: An Introduction to Techniques and Applications*. New York: McGraw-Hill, 1996. ISBN 0077093267.
  84. Hyndman R., Koehler, A. B. *Another look at measures of forecast accuracy*. IJF, Vol. 22, pp. 679-688, 2006. ISSN 0169-2070.
  85. Chang Y., Makatsoris, H. *Supply Chain Modelling Using Simulation*. International Journal of Simulation: Systems, Science & Technology, Vol. 2, pp. 24-30, 2001.

ISSN 1473-804x.

86. Chen D. T. *Economic forecasting in agriculture: Comment*. IJF, Vol. 10, pp. 597-599, 1994. ISSN 0169-2070.
87. Ives B., Olson, M. H., Baroudi, J. J. *The Measurement of User Information Satisfaction*. Communications of the ACM, Vol. 26, pp. 785-794, 1983. ISSN 0001-0782.
88. Jain Ch. L. *How to Measure the Cost of a Forecasting Error*. In: Practical Guide to Business Forecasting, Jain Ch. L., Malehorn J. (eds.), New York: Graceway Publishing Company, Inc., 2005b. ISBN 0-932126-75-8.
89. Jain Ch. L. *Ten Commandments of Succeeding in the Forecasting Function*. In: Practical Guide to Business Forecasting, Jain Ch. L., Malehorn J. (eds.), New York: Graceway Publishing Company, Inc., 2005a. ISBN 0-932126-75-8.
90. Jain Ch. L., Malehorn J. *Background of Forecasters*. In: Benchmarking Forecasting Practices: A Guide To Improving Forecasting Performance, Jain. Ch. L., Malehorn J. (eds.), New York: Graceway Publishing Company, 2006a. ISBN 0-932126-87-1.
91. Jain Ch. L., Malehorn J. *Forecasting Errors*. In: Benchmarking Forecasting Practices: A Guide To Improving Forecasting Performance, Jain. Ch. L., Malehorn J. (eds.), New York: Graceway Publishing Company, 2006d. ISBN 0-932126-87-1.
92. Jain Ch. L., Malehorn J. *Management Support*. In: Benchmarking Forecasting Practices: A Guide To Improving Forecasting Performance, Jain. Ch. L., Malehorn J. (eds.), New York: Graceway Publishing Company, 2006c. ISBN 0-932126-87-1.
93. Jain Ch. L., Malehorn J. *Salary in Forecasting Profession*. In: Benchmarking Forecasting Practices: A Guide To Improving Forecasting Performance, Jain. Ch. L., Malehorn J. (eds.), New York: Graceway Publishing Company, 2006b. ISBN 0-932126-87-1.
94. Jones E. A. *Commentary on the Organizational Politics of Forecasting*. FORESIGHT, Vol. 2, pp. 20-21, 2005. ISSN 1555-9068.
95. Jorgensen M., Teigen K. H., Molokken K. *Better Sure than Safe? Overconfidence in Judgment Based Software Development Effort Prediction Intervals*. Journal of Systems and Software, Vol. 70, pp. 79-93, 2004. ISSN 0164-1212.
96. Kába, B. *Automatický výběr předpovědních modelů*. In: Agrární Perspektivy XVI, Praha: PEF ČZU v Praze, pp.708-712, 2007. ISBN 80-213-1531-8.
97. Kába, B. *Soudobé postupy prognózování krátkých časových řad ukazatelů agrárního sektoru*. In: Agrární perspektivy XII, Praha: PEF ČZU v Praze, pp. 487-490, 2003. ISBN 80-213-1056-1.
98. Kahn K. B. *How To Measure The Impact of a Forecast Error On an Enterprise?* Journal of Business Forecasting, Vol. 22, pp. 21-25, 2003. ISSN 1930-126X.
99. Kaplan S., Garrick J. B. *On The Quantitative Definition of Risk*. Risk Analysis, Vol. 1, No. 1., pp. 11-27, 1981. ISSN 0272-4332.
100. Kašík J., Michalko M. a kol. *Podniková diagnostika*. Ostrava: Tandem, 1998. ISBN 80-902167-4-9.
101. Keřkovský, M. *Ekonomie pro strategické řízení*. Praha: C. H. Beck, 2004. ISBN 80-7179-885-1.
102. Kjolso L. *Commentary on the Integration of Sales and Productmanagement Input with Statistical Forecasts*. FORESIGHT, Vol. 1, pp. 23-23. ISSN 1555-9068.
103. Kolman L. *Determinanty pracovního chování II. část*. Praha: CREDIT, 2008. ISBN 978-80-213-1479-5.
104. Koontz H., Weihrich H. *Management*. Praha: East Publishing, 1998. ISBN 80-7219-014-8.

105. Koster C. *A Case Study of two Forecasting Organizational Processes*. In: Practical Guide to Business Forecasting, Jain Ch. L., Malehorn J. (eds.), New York: Graceway Publishing Company, Inc., 2005. ISBN 0-932126-75-8.
106. Kreidl M. *Metody měření reliability a validity*. SOCIOWeb, číslo a počet stran nepřiděleno, 2008. ISSN 1214-1720.
107. Landa, O., Gesobka, H. *Prognostické metody pro strategické řízení*. Ostrava: INORGA, 1989. ISBN nepřiděleno.
108. Lapide L. *Organizing the Forecasting Department*. Journal of Business Forecasting, Vol. 22, pp. 20-21, 2003. ISSN 1930-126X.
109. Lee, A. *Commentary on Judgmental Adjustment of Statistical Forecasts*. Foresight, Vol. 1, pp. 21-23, 2005. ISSN 1555-9068.
110. Lee, Y. W., Strong, D. M., Kahn, B. K., Wang, Y. R. *AIMQ: a methodology for information quality assessment*. Information & Management, Vol. 40, pp. 133-146, 2002. ISSN 0378-7206.
111. Levenbach H., Clary J. P. *Forecasting: Practice and Process for Demand Management*. Duxbury: Brooks/Cole, 2006. ISBN 0-534-26268-6.
112. Liebowitz J. *Knowledge Management Handbook*. New York: CRC Press, 1999. ISBN 0-8493-0238-2.
113. Lillrank, P. *The quality of information*. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 20, pp. 691-703, 2003. ISSN 0265-671X.
114. Linstone H. A., Turoff M., Helmer O. (eds.) *The Delphi Method Techniques and Applications*. Reading: Addison-Wesley, 1977. ISBN 0-201-04293-2.
115. Loučková I. *Integrovaný přístup v sociálně vědním výzkumu*. Praha: SLON, 2010. ISBN 978-80-86429-79-3.
116. Macáková, L. a kol. *Mikroekonomie (základní kurz)*. Slaný: MELANDRIUM, 2000. ISBN 80-86175-09-X.
117. Majerová V., Majer E. *Kvalitativní výzkum v sociologii venkova a zemědělství*. Praha: CREDIT, 1999. ISBN 80-213-0507-X.
118. Makridakis S. C., Wheelwright, S. C. *Introduction to Management Forecasting*. In: The Handbook of Forecasting, Makridakis S., Wheelwright S. C. (eds.), New York: John Wiley & Sons, 1987. ISBN 0-471-83903-5.
119. Malhotra, Y. *Knowledge Management and Virtual Organizations*. Hershey: IGI Global, 2000. ISBN 187828973X.
120. Mello J. E. *The Impact of Corporate Culture on Sales Forecasting*. FORESIGHT, Vol. 2, pp. 12-15, 2005. ISSN 1555-9068.
121. Mentzer J. T., Bienstock C. C., Kahn K. B. *Benchmarking Sales Forecasting Management*. Business Horizons, Vol. 42, pp. 48-56, 1999. ISSN 0007-6813.
122. Mentzer J. T., Cox J. E. *A Model of the Determinants of Achieved Forecast Accuracy*. Journal of Forecasting, Vol. 5, pp. 27-36, 1984. ISSN 0277-6693.
123. Mentzer J. T., Kahn K. B. *Forecasting Technique Familiarity, Satisfaction, Usage, and Application*. IJF, Vol. 14, pp. 465-476, 1995. ISSN 0169-2070.
124. Mentzer, J. T., Moon, M. A. *Sales Forecasting Management – A Demand Management Approach*. London: SAGE Publications, 2005. ISBN 1-4129-0571-0.
125. Meško D., Katuščák D., Findra J. a kol. *Akademická příručka*. Martin: OSVETA, 2006. ISBN 80-8063-219-7.
126. Moderní řízení - editorial (autor podepsán pseudonymem). *Informační exploze a exformace*. Moderní řízení, Vol. 76, pp. X - Y, 2007. ISSN 0026-8720.
127. Moon M. A. *Breaking Down Barriers to forecast Process Improvement*. FORESIGHT, Vol. 4, pp. 26-30, 2006. ISSN 1555-9068.



128. Moon M. A. *The Alingment of People, Process and Tools: Commentary*. FORESIGHT, Vol. 15, pp. 22-24, 2009. ISSN 1555-9068.
129. Moon M. A., Mentzer J. T. *Improving Salesforce Forecasting*. The Journal of Business Forecasting, Vol. 18, pp. 7-12, 1999. ISSN 1930-126X.
130. Moon M. A., Mentzer J. T., Smith C. D., Garver M. S. *Seven Keys to Better Forecasting*. Business Horizons, Vol. 41, pp. 44-52, 1998. ISSN 0007-6813.
131. Motro, A. *Integrity = validity + completeness*. ACM Transactions on Database Systems, Vol. 14, pp. 480-502, 1989. ISSN 0362-5915.
132. Nešetřilová H., Brabenec V. *Využití znalostní mapy při marketingovém průzkumu trhu v ČR*. In: Konkurenceschopnost podniků část II., Brno: Masarykova univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4521-7.
133. Nikopulous K., Assimakopulous, V. *Theta intelligent forecasting information system*. Industrial Management & Data Systems, Vol. 103, pp. 711-726, 2003. ISSN 0263-5577.
134. Nikopulous K., Fildes R., Goodwin P., Wing Y. L., Lawrence M. *Lancaster University Management School Working Paper*. University of Bath School of Management Working Paper, 2005. ISBN nepřiděleno.
135. Nikopulous M., Fildes R., Goodwin P., Lawrence M. *On the accuracy of judgmental interventions on forecasting support systems*. Lancaster University Management School Working Paper, 2005. ISBN nepřiděleno.
136. O'Connor M., Remus W., Griggs K. *The asymmetry of judgemental confidence intervals in time series forecasting*. IJF, Vol. 17, pp. 623-633, 2001. ISBN 0169-2070.
137. Oliva R., Watson N. *Managing Functional Biases in Organizational Forecasts: A Case Study of Consensus Forecasting in Supply Chain Planning*. Production and Operations Management Volume 18, No. 2, pp. 138-151, 2009. ISSN 1937-5956.
138. Önkal, D., Gönül, M. S. *Judgmental Adjustment: A Challenge For Providers And Users Of Forecasts*. FORESIGHT, Vol. 1, pp. 13-18, 2005. ISSN 1555-9068.
139. Ord, K., Hibon, M., Makridakis, S. G. *The M3-Competition*. IJF, Vol. 16, pp. 451-476, 2000. ISSN 0169-2070.
140. Petrášek, F. *Základy hospodářské prognostiky, část I.*. Praha: VŠE v Praze, 1994. ISBN 80-7079-281-7.
141. Potůček M. (ed.) *Manuál prognostických metod*. Praha: SLON, 2006. ISBN 80-86429-55-5.
142. Preuss, G. A. *High Performance Work Systems and Organizational Outcomes: The Mediating Role of Information Quality*. Industrial & Labor Relations Review, Vol. 56, pp. 590-605, 2003. ISSN 1035-3046.
143. Raghunathan, S. *Impact of information quality and decision-maker quality on decision quality: a theoretical model and simulation analysis*. Decision Support Systems, Vol. 26, pp. 275-286, 1999. ISSN 0167-9236.
144. Rao R. V., McLaughlin E. W. *Modeling the Decision to Add New Products by Channel Intermediaries*. Journal of Marketing, Vol. 53, pp. 80-88, 1989. ISBN 1547-7185.
145. Rushton A., Oxley J., Croucher P. *Handbook of Logistics and Distribution Management*. London: Kogan Page, 2001. ISBN 0749433655.
146. Řezanková H. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-49-8.
147. Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D. *Ekonomie*. Praha: Nakladatelství Svoboda,

1991. ISBN 80-205-0192-4.
148. Sancetta A. *Online Forecast Combination for Dependent Heterogeneous Data*. University of Cambridge Working Paper in Economics, 2007. ISBN nepřiděleno.
  149. Sanders N. R. *Managing the forecasting function*. Industrial Management & Data Systems, Vol. 95, pp. 12-18, 1995. ISSN 0263-5577.
  150. Sanders, N. *When and How Should Statistical Forecasts Be Judgmentally Adjusted?* FORESIGHT, Vol. 1, pp. 5-7, 2005. ISSN 1555-9068.
  151. Senge P., Kleiner A., Roberts Ch., Ross R., Smith B. *The Fifth Discipline Fieldbook*. New York: Doubleday Business, 1994. ISBN 0385472560.
  152. Schrod P. A. *Forecasts and Contingencies: From Methodology to Policy*. In: Political Utility and Fundamental Research: The Problem of Pasteur's Quadrant, Boston: American Political Science Association, 2002. ISBN nepřiděleno.
  153. Smith V. *Core Competencies in the Retail Sector of the Financial Services Industry*. Článek v elektronické podobě ke stažení na: <http://www.crm2day.com/library/EpFkZlFkpAbiECLFkn.php>, 2002. ISBN nepřiděleno.
  154. Stefanov N., Jachei N., Kačaunov S. *Riadenie, Modelovanie, Prognózovanie*. Bratislava: PRAVDA, 1972. ISBN 75-092-72.
  155. Stevenson W. J. *Introduction to Management Science*. Homewood: IRWIN, 1989. ISBN: 0-256-03660-8.
  156. Stojanov R. *Systémový přístup*. In: Manuál prognostických metod, Potůček M. (ed.), Praha: SLON, 2006. ISBN 80-86429-55-5.
  157. Surber, C.F. *Effects of Information Reliability in Predicting Task Performance Using Ability and Effort*. Paper presented at the Annual Meeting of the Midwestern Psychological Association, 1980. ISBN nepřiděleno.
  158. Světlík J. *Marketing – cesta k trhu*. Zlín: EKKA, 1994. ISBN 80-900015-8-0.
  159. Štůsek J. *Logistický management*. Praha: CREDIT, 2005a. ISBN 80-213-1259-9.
  160. Štůsek J. *Úloha a zásady provozního managementu*. Praha: CREDIT, 2005b. ISBN 80-213-1043-X.
  161. Šulc, O. a kol. *Heuristické metody řešení rozvojových problémů řízení*. Ostrava: INORGA, 1989. ISBN unassigned.
  162. Tulka J. *Věda a vědecká metodologie I*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. ISBN 80-7194-523-4.
  163. Tvrdoň, J. *Ekonomie*. Praha: CREDIT, 2004. ISBN 80-213-0819-2.
  164. Valentin L. *Use Scaled Errors Instead of Percentage Errors in Forecast Evaluation*. FORESIGHT, Vol. 7, pp. 17-22, 2007. ISSN 1555-9068.
  165. Vaskelis, D. *Forecasting and the Enterprise. Best Practices for Operating an Effective Forecasting Function*. Chicago: Inforte Corporation, 2002. ISBN nepřiděleno.
  166. Veber J., Srpová J. a kol. *Podnikání malé a střední firmy*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. ISBN 80-247-1069-2.
  167. Vodáček, L., Rosický, A. *Informační management*. Praha: Management Press, 1997. ISBN 80-85943-35-2.
  168. Waddel D., Sohal A. S. *Forecasting: The Key to Managerial Decision Making*. Management Decision, Vol. 32, pp. 41-49, 1994. ISSN 0025-1747.
  169. Wallace T., Stahl B. *Sales Forecasting: Improving Cooperation Between the Demand People and the Supply People*. FORESIGHT, Vol. 12, pp. 14-20, 2009. ISSN 1555-9068.
  170. Wang Y. R. et al. *Information Quality*. New York: M.E. Sharpe, 2005. ISBN

0765611333.

171. Wang, Y. R., Strong, D. M. *Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers*. Journal of Management Information Systems, Vol. 12, pp. 5-34, 1996. ISSN 0742-1222.
172. Wertheim P. *Forecasting Cash Flow By Industry*. Journal of Business Forecasting, Vol. 8, pp. 9-12/27, 1989. ISSN 1930-126X.
173. Wilson J. H., Keating B. *Business Forecasting*. New York: Irwin-McGraw-Hill, 1998. ISBN 0-256-23956-8.
174. *Český statistický úřad (ČSÚ)*: <http://www.csu.cz/>, 2008.
175. *Forecasting Dictionary*, Armstrong J. S.: <http://www.forecastingprinciples.com/forecastingdictionary.html>, 2001.
176. *Literacy Education Online*, St. Cloud State University: <http://leo.stcloudstate.edu/>, 2004.
177. *Online Glossary*, Schmitt L.: <http://www.cbu.edu/~lschmitt/I351/glossary.htm>, 2008.
178. *QMSS e-Lessons*, Columbia Center for New Media Teaching and Learning: <http://ccnmtl.columbia.edu/projects/qmss/>, 2003.
179. *Research Needs fo Forecasting*, Armstrong J. S.: <http://www.forecastingprinciples.com/standardsshort.pdf>, 2001.
180. *Statistical Glossary*, Statistics.com: <http://www.statistics.com/>, 2008.
181. *Top10 českého obchodu: pokles tržeb a změny v pořadí*, INCOMA GfK: <http://www.incoma.cz/cz/ols/reader.aspx?msg=1082&lng=CZ&ctr=203>, 2010.
182. *What is survey?* Scheuren F.: <http://www.whatisasurvey.info/>, 2007.
183. *WordNet Search*, University of Princeton: <http://wordnet.princeton.edu/>, 2008.
184. *Zákon č. 513/1991 Sb., Obchodní zákoník*. Ke stažení na: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obchzak/>, 2008.

# Příloha č. 1: Podkladový materiál pro dotazování – kvalitativní výzkumná část



Provozně ekonomická fakulta  
Katedra řízení

Kamýčká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka  
Tel.: +420 224 382 244, web: www.pef.czu.cz

## Prognostické modely v řízení

(grant IGA PEF ČZU v Praze)

Řešitel: Ing. Jiří Šindelář (Katedra řízení, PEF ČZU v Praze)

Kvalitativní fáze výzkumu

### Cíl grantu

Identifikovat a vymezit základní prognostické modely využívané v procesu (cyklu) řízení.

### Cíl kvalitativní fáze výzkumu

Identifikovat existující využívané prognostické modely v řízení a vytvořit předpoklady k sestavení nástroje (dotazník) pro navazující kvantitativní fázi.

### Použité metody

Částečně strukturované rozhovory, syntéza poznatků.

### Účastníci

Pracovníci z různých (min. 2) úrovní řízení supply chainu, kteří při své pracovní činnosti využívají prognózy a sami je aktivně odvozují; předpokládaný počet účastníků je 10 – 15 celkem.

### Předpokládaný průběh

Rozhovory by se odehrávaly zcela dle časových dispozic dotazovaných v neutrálních prostorách včetně občerstvení (v případě zájmu je samozřejmě možné využít prostory Univerzity), doba trvání jednoho rozhovoru by měla činit maximálně 25 – 30 minut. Celý rozhovor bude zaznamenáván (diktafon) pro pozdější stenografický přepis a analýzu. Příklady otázek, které budou položeny:

- Využíváte při své pracovní činnosti odhady budoucích hodnot proměnných?
- U jakých proměnných odhadujete budoucí vývoj? Jaká je podstata těchto proměnných?
  - Je mezi těmito proměnnými (či jejich „podproměnnými“) velká odlišnost v předvídatelnosti (velké změny v prostředí atd.)?
- Jaké konkrétní postupy (modely) používáte při budoucím odhadování budoucích hodnot proměnných?
  - Popište, prosím, úplný proces geneze prognózy (včetně potřebných vstupů – data atd.) v rámci jednotlivých postupů až po její využití v procesu řízení/rozhodování (i pokud je proces jejího odvození složen z aktivity více osob).
    - (Dochází k adjustaci subjektivními metodami? V jakém rozsahu?)

- (Dochází k strukturaci problému v rámci subjektivních metod? Jakým způsobem?)
  - Přiřadte, prosím, jednotlivé modely k jednotlivým odhadovaným proměnným (např. vývoj kurzů, poptávky atd.).
  - Uveďte, prosím, rámcové časové horizonty prognóz, pro které využíváte jednotlivé modely.
- Jaké výkonové charakteristiky sledujete/monitorujete u prognóz a jak (přesnost atd.)? Jaký stav by v této oblasti, dle Vašeho názoru, byl optimální a proč?
- Jaké faktory mají dle Vašeho názoru vliv na výše zmíněné výkonové charakteristiky? Jak působí a kdy?
- Jak přesně jsou využívány prognózy v navazujícím procesu řízení/rozhodování?
- Dochází k další modifikaci prognóz již po zapojení do rozhodovacího procesu?
- Jsou ve Vaší společnosti uplatňovány specifické manažerské prvky ve vztahu k prognózování (např. systém benefitů, platové ohodnocení, kariérní postup, zvláštní kontrola atd.)? Jaký stav by v této oblasti, dle Vašeho názoru, byl optimální a proč?
- Jakou pozici zastáváte, jaká je náplň Vaší práce?
- Existuje nějaká další závažná skutečnost, která dle Vašeho názoru souvisí s prognózováním v oblasti supply chainu?

#### **Disclaimer**

Výzkum není v žádném případě orientován na zjišťování tajných či důvěrných informací z prostředí zaměstnavatelů dotazovaných osob. Účel celého projektu je čistě vědecký a veškeré zjištěné informace budou prezentovány vždy pouze v anonymní, agregované podobě. Na požádání bude řešitelem předložena podrobná metodika celého výzkumu, jakož i následné publikační výstupy.

## Příloha č. 2: 1. verze dotazníku

### I. Úvodní (všeobecná) část

#### 1. základní identifikační údaje:

##### 1.1 věk

1. 18 – 21 let
2. 22 – 29 let
3. 30 – 40 let
4. 40 – 50 let
5. 50 a více let

##### 1.2 pohlaví:

4. muž
5. žena

#### 2. relevantní osobnostní charakteristiky (vzdělání, pozice, délka praxe atd.):

##### 2.1 nejvyšší dosažené vzdělání:

- SŠ
- VOŠ
- VŠ
- Postgraduální (MBA, Ph.D.)

##### 2.2 vzdělání v oblasti prognostiky či příbuzné (ekonomika, management, marketing, statistika atd.):

1. ano
2. ne

##### 2.3 zastávaná pracovní pozice:

1. plánovač či ekvivalentní
2. produktový specialista (prognostik)
3. manažerská pozice

##### 2.4 délka praxe obecně:

1. 1 rok a méně
2. 1 – 5 let
3. 5 – 10 let
4. 10 – 20 let
5. nad 20 let

##### 2.5 délka praxe v prognózování:

1. 1 rok a méně
2. 1 – 5 let
3. 5 – 10 let
4. 10 – 20 let
5. nad 20 let
6. stejná jako výše

##### 2.6 délka praxe v prognózování v dané (současné) oblasti:

1. 1 rok a méně
2. 1 – 5 let
3. 5 – 10 let
4. 10 – 20 let
5. nad 20 let
6. stejná jako výše

## II. Analýza jednotlivých kompozitních prognostických metodik (opakující se zvláště pro každou metodiku identifikovanou v předchozí části)

### 6. obecné informace o dané kompozitní prognostické metodice:

#### 1.1 snadnost využívání (škála 1 – 7):

- 1 – velmi nesnadné, vyžadující velmi specifické znalosti
- 7 – velmi snadné, zvládne každý bez většího tréninku

#### 1.2 podíl subjektivní složky v rámci metodiky (pouze, kde je přítomna; škála 1 – 7):

- 1 – téměř žádný, zcela dominuje objektivní složka
- 7 – zásadní, naprosto dominuje úvahová složka

#### 1.3 četnost využívání (škála 1 – 7):

- 1 – nevyžívám (0 % prognóz)
- 7 – velmi vysoká, využívám u každé prognózy (100 % prognóz)

#### 1.4 využívám primárně pro proměnnou (výčet s označením priority):

- proměnná1
- proměnná2
- proměnná3 atd.

#### 1.5 prognózované proměnné a jejich prostředí jsou charakteristické (škála 1 – 7):

- 1 – zcela turbulentním vývojem s nulovou kontinuitou, absolutní podíl změn
- 7 – zcela deterministickým, kontinuálním vývojem, téměř dokonalá absence změn

### 7. výkonové charakteristiky prognóz v kombinaci s dvěma základními aplikačními determinanty (délka prog. horizontu, stupeň agregace)

#### 2.1 průměrná přesnost u primárně prognózované proměnné (vepisování hodnot z následující škály

| 1                               | 2                       | 3                       | 4                        | 5                         | 6                     | 7                         |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| absolutně nepřesná prognóza     | velmi nepřesná prognóza | Spíše nepřesná prognóza | průměrně přesná prognóza | relativně přesná prognóza | téměř přesná prognóza | absolutně přesná prognóza |
| (průměrná chyba/odchylka 100 %) | (chyba 50 % a více)     | (chyba 30 - 50 %)       | (chyba 20 - 30 %)        | (chyba 10 - 20 %)         | (chyba 10 % a méně)   | (chyba 0%)                |

do hodnotící tabulky):

| Prognostický horizont 1 | Prognostický horizont 2 | Prognostický horizont 3 | Prognostický horizont 4 |                   |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
|                         |                         |                         |                         | Stupeň agregace 1 |
|                         |                         |                         |                         | Stupeň agregace 2 |
|                         |                         |                         |                         | Stupeň agregace 3 |
|                         |                         |                         |                         | Stupeň agregace 4 |

## 2.2 průměrná spolehlivost (vepisování hodnot z následující škály)

| 1   | 2                           | 3                           | 4                            | 5                             | 6                         | 7                             |
|---|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| absolutně nespolehlivá prognóza   | velmi nespolehlivá prognóza | spíše nespolehlivá prognóza | průměrně spolehlivá prognóza | relativně spolehlivá prognóza | téměř spolehlivá prognóza | absolutně spolehlivá prognóza |
| (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %) | (chyba 50 % a více)         | (chyba 30 - 50 %)           | (chyba 20 - 30 %)            | (chyba 10 - 20 %)             | (chyba 10 % a méně)       | (chyba 0%)                    |

do hodnotící tabulky):

| Prognostický horizont 1 | Prognostický horizont 2 | Prognostický horizont 3 | Prognostický horizont 4 |                   |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
|                         |                         |                         |                         | Stupeň agregace 1 |
|                         |                         |                         |                         | Stupeň agregace 2 |
|                         |                         |                         |                         | Stupeň agregace 3 |
|                         |                         |                         |                         | Stupeň agregace 4 |

## 8. strukturálně metodické determinanty:

### 3.1 míra formální integrace metod (škála 1 – 7):

- 1 – nulová (žádné formální mechanismy, pouze neformální kombinace)
- 7 – velmi vysoká (absolutní formální integrace – váhami atd.)

### 3.2 míra dekompozice problému v rámci metodiky (škála):

- 1 – neprobíhá, pouze zpětná retrospektiva
- 7 – velmi vysoká, dochází k podrobnému rozboru problému

## 9. organizačně řídicí determinanty:

### 4.1 sestupná komunikace (škála 1 – 7):

- 1 – neprobíhá, žádná sestupná komunikace
- 7 – velmi intenzivní, téměř nepřetržitá

### 4.2 vzestupná komunikace (škála 1 – 7):

- 1 – neprobíhá, žádná vzestupná komunikace
- 7 – velmi intenzivní, téměř nepřetržitá

### 4.3 horizontální komunikace (škála 1 – 7):

- 1 – neprobíhá, žádná vzestupná komunikace
- 7 – velmi intenzivní, téměř nepřetržitá

### 4.4 IS/IT (škála 1 – 7)

- 1 – IS/IT infrastruktura kvalitativně na nulové úrovni/neexistující
- 7 – IS/IT na velmi vysoké úrovni, splňuje nejpřísnější nároky

### 4.5 zohlednění vlastního názoru (škála 1 – 7)

- 1 – nulové, vlastní názor bezvýznamný
- 7 – absolutní, vlastní názor má „právo veta“

### 4.6 morálka (škála 1 – 7):

- 1 – velmi nízká, team (oddělení atd.) je naprosto demoralizovaný
- 7 – velmi vysoká, silná kolektivní morálka teamu (oddělení atd.)



- 4.7 úroveň spolupráce (škála 1 – 7):
- 1 – neexistující, nulová spolupráce
  - 7 – velmi intenzivní, stálá spolupráce
- 4.8 přístupnost nadřízeného (škála 1 – 7):
- 1 – nadřízený naprosto nepřístupný, nekomunikativní
  - 7 – nadřízený velmi přístupný, otevřený
- 4.9 transparentnost a srozumitelnost hodnocení (škála 1 – 7):
- 1 – hodnocení naprosto nesrozumitelné, neprůhledné
  - 7 – systém hodnocení zcela transparentní, veškeré faktory hodnocení zcela jasné a srozumitelné
- 4.10 hodnocení participace na výkonnosti (škála 1 – 7):
- 1 – hodnocení zcela bez vazby na výkonnost
  - 7 – hodnocení z drtivé části vázáno na výkonnost
- 4.11 frekvence zpětné vazby (škála 1 – 7):
- 1 – neexistující, nulová zpětná vazba
  - 7 – průběžná, intenzivní a systematická zpětná vazba

## Příloha č. 3: 2. verze dotazníku (maloobchod)

### Dotazníkový výzkum – prognózování v distribučních systémech

Vážená paní, vážený pane,

vážená paní, vážený pane, velice děkuji za Vaši ochotu a čas, který tomuto dotazníku věnujete. Jak již napovídá samotný název dotazníku, dotazník je zaměřen na prognózování, tedy odhadování budoucích hodnot, a jeho aspekty v distribučních systémech. Dotazník je rozdělen do čtyř částí: identifikační otázky, hodnocení jednotlivých metodik (kterými se odvozují prognózy – budoucí hodnoty), hodnocení jejich společných proměnných a závěrečné otázky. Dotazník obsahuje celkem 31 otázek – jeho rozsah je dán hlavně doplňujícími informacemi a použitím uživatelsky přívětivého rozhraní. Výzkum je samozřejmě přísně anonymní a výsledky budou ihned zprůměrovány za celý segment.

**Návod k vyplnění:** u otázek správné odpovědi označujte prosím křížkem v příslušném políčku, kromě označených výjimek (ot. č. A/1, a D/3) je možná jen jedna odpověď. U hodnotících tabulek vyplňte hodnotu ze škály (1 – 7) do příslušných buněk, u otázky č. C/2 označte Vaši volbu křížkem do příslušné buňky. Náповěda k jednotlivým škálám (obsahující procentuální hodnoty atd.) je pouze orientační, pro Vaši snazší orientaci.

Vážená paní, vážený pane, věřím, že Vám vyplnění dotazníku nezabere více jak 10 minut Vašeho času. Za projevenou ochotu Vám předem děkuji, výsledky výzkumu jistě přispějí k obohacení i Vaší práce.

Za řešitelský kolektiv,

Ing. Jiří Šindelář  
[sindelar@pef.czu.cz](mailto:sindelar@pef.czu.cz)  
Katedra řízení  
PEF ČZU v Praze

#### A. Identifikační otázky

##### 1. Zastávaná pracovní pozice:

- € Supply chain planner nebo ekvivalentní (Stock controller, plánovač atd.)
- € Manažer/vedoucí pracovník v supply chain managementu (Stock replenisher atd.)
- € Jiná: .....

##### 2. Nejvyšší dosažené vzdělání:

- € SŠ
- € VOŠ
- € VŠ
- € Postgraduální (MBA, Ph. D.)

##### 3. Vzdělání s těžištěm v oblasti (více možností):

- € Ekonomiky, ekonomie
- € Marketingu, obchodu
- € Logistiky
- € Informatiky
- € Managementu

€ Statistiky, ekonometrie,  
matematiky

€ Žádné z uvedených

**4. Délka pracovní praxe obecně:**

€ 1 rok a  
méně

€ 1 – 5 let

€ 10 – 20 let

€ 5 – 10 let

€ Nad 20 let

**5. Délka pracovní praxe obecně v supply chain v maloobchodu:**

€ 1 rok a  
méně

€ 1 – 5 let

€ 10 – 20 let

€ 5 – 10 let

€ Nad 20 let

**6. Délka pracovní praxe v prognózování v supply chain v maloobchodu:**

€ 1 rok a  
méně

€ 1 – 5 let

€ 10 – 20 let

€ 5 – 10 let

€ Nad 20 let

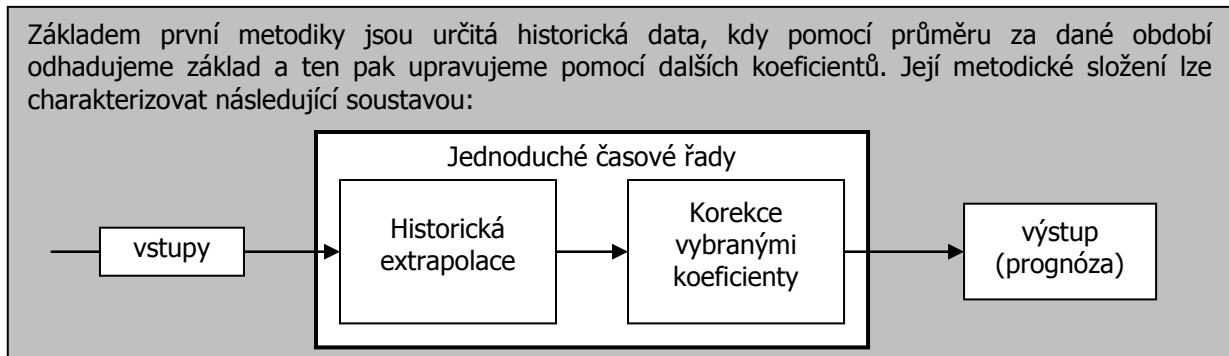
## B. Postupy odvozování prognóz

Druhou část dotazníku tvoří otázky vázané k vlastním prognostickým metodikám, přičemž každý blok slouží k vyhodnocení jedné z nich, otázky se tedy opakují. Pokud na otázku č. 1. u dané metodiky odpovíte záporně (tedy „vůbec nevyužívám“) přeskočte celý příslušný oddíl až k části věnující se další metodice.

**Jednotlivé výkonové charakteristiky (přesnost a spolehlivost), jakož i další součásti prosím ohodnoťte maximálně objektivně a kriticky, tak, jak je skutečně pozorujete.**

### 1. Metodika č. 1

Základem první metodiky jsou určitá historická data, kdy pomocí průměru za dané období odhadujeme základ a ten pak upravujeme pomocí dalších koeficientů. Její metodické složení lze charakterizovat následující soustavou:



#### 1.1 Jak často metodiku využíváte (v závorce orientační rozmezí):

- € vůbec nevyužívám (0 % prognóz)
- € nevyužívám (15 a méně % prognóz)
- € spíše nevyužívám (15 – 30 % prognóz)
- € využívám průměrně (30 – 45 % prognóz)
- € spíše využívám (45 – 60 % prognóz)
- € využívám (60 – 80 % prognóz)
- € využívám velmi často (80 a více % prognóz)

#### 1.2 Užívání metodiky je:

- € Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení
- € Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení je možné jen omezené využívání
- € Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení
- € Průměrně náročné,
- € Spíše snadné, po krátkém vysvětlení zvládnutelné
- € Velmi snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník
- € Zcela snadné, nekomplikované, drtivou většinu funkcí zvládne i začátečník

#### 1.3 Podíl subjektivní složky (lidské intuice, úvahy – ať už skupinové či individuální) v rámci metodiky je:

- € Nulový, pouze objektivní metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

- € Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**1.4 Přesnost prognózy** - do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení přesnosti prognózy (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba/odchylka 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně přesná prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |   |                                       |                                  |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé maso                                 |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |   |                                       |                                  |

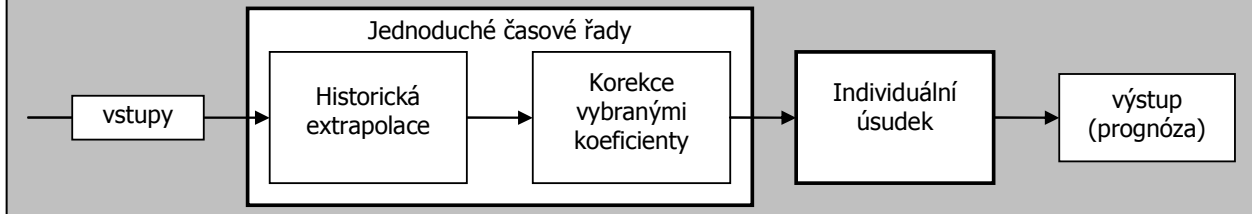
**1.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte spolehlivosti prognóz (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně spolehlivá prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |   |                                       |                                  |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé maso                                 |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |   |                                       |                                  |

## 2. Metodika č. 2

Druhý z identifikovaných postupů (mimořádně jeden z nejčastěji využívaných dle vyjádření respondentů) je charakteristický soustavou dvou metod: jednoduchých časových řad (s obdobnými parametry jako v předchozím případě) a individuálního úsudku prognostika. Jedná se o extrapolaci očištěné historie, která se navyšuje o očekávané objemy (dle individuální úvahy) jednotlivých pracovníků. Grafické vyjádření metodiky vypadá takto:



### 2.1 Jak často metodiku využíváte (v závorce orientační rozmezí):

- € vůbec nevyžívám (0 % prognóz)
- € nevyžívám (15 a méně % prognóz)
- € spíše nevyžívám (15 – 30 % prognóz)
- € využívám průměrně (30 – 45 % prognóz)
- € spíše využívám (45 – 60 % prognóz)
- € využívám (60 – 80 % prognóz)
- € využívám velmi často (80 a více % prognóz)

### 2.2 Užívání metodiky je:

- € Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení
- € Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení je možné jen omezené využívání
- € Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení
- € Průměrně náročné,
- € Spíše snadné, po krátkém vysvětlení zvládnutelné
- € Velmi snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník
- € Zcela snadné, nekomplikované, drtivou většinu funkcí zvládne i začátečník

### 2.3 Podíl subjektivní složky (lidské intuice, úvahy – ať už skupinové či individuální) v rámci metodiky je:

- € Nulový, pouze objektivní metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**2.4 Přesnost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení přesnosti prognózy (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba/odchylka 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně přesná prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |   |                                       |                                  |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé maso                                 |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |   |                                       |                                  |

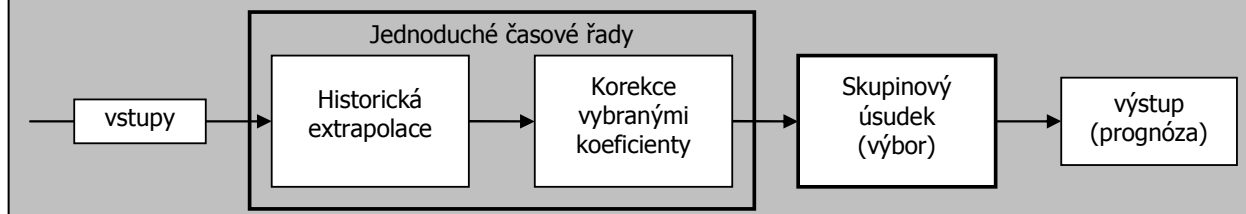
**2.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte spolehlivost prognóz (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně spolehlivá prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |   |                                       |                                  |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé maso                                 |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |   |                                       |                                  |

### 3. Metodika č. 3

Předposlední identifikovaný postup odvozování prognóz je již komplikovanější a metodicky sofistikovanější povahy, můžeme jej charakterizovat takto: jedná se o časové řady doplněné o upřesnění na základě porady pracovníků na dané úrovni. Systémově jej můžeme označit jako sériové zapojení dvou metod:



#### 3.1 Jak často metodiku využíváte (v závorce orientační rozmezí):

- € vůbec nevyžívám (0 % prognóz)
- € nevyžívám (15 a méně % prognóz)
- € spíše nevyžívám (15 – 30 % prognóz)
- € využívám průměrně (30 – 45 % prognóz)
- € spíše využívám (45 – 60 % prognóz)
- € využívám (60 – 80 % prognóz)
- € využívám velmi často (80 a více % prognóz)

#### 3.2 Užívání metodiky je:

- € Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení
- € Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení je možné jen omezené využívání
- € Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení
- € Průměrně náročné,
- € Spíše snadné, po krátkém vysvětlení zvládnutelné
- € Velmi snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník
- € Zcela snadné, nekomplikované, drtivou většinu funkcí zvládne i začátečník

#### 3.3 Podíl subjektivní složky (lidské intuice, úvahy – ať už skupinové či individuální) v rámci metodiky je:

- € Nulový, pouze objektivní metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)



**3.4 Přesnost prognózy** - do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení přesnosti prognózy (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba/odchylka 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně přesná prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |   |                                       |                                  |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé maso                                 |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |   |                                       |                                  |

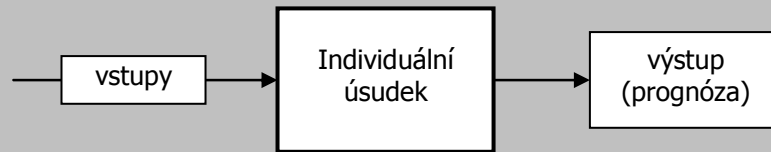
**3.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte spolehlivost prognóz (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně spolehlivá prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |   |                                       |                                  |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé maso                                 |   |                                       |                                  |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |   |                                       |                                  |

## 4. Metodika č. 4

Poslední identifikovaná metodika je tvořena pouhou jednou metodou – expertním odhadem. Graficky můžeme tento postup vyjádřit následovně:



### 4.1 Jak často metodiku využíváte (v závorce orientační rozmezí):

- € vůbec nevyužívám (0 % prognóz)
- € nevyužívám (15 a méně % prognóz)
- € spíše nevyužívám (15 – 30 % prognóz)
- € využívám průměrně (30 – 45 % prognóz)
- € spíše využívám (45 – 60 % prognóz)
- € využívám (60 – 80 % prognóz)
- € využívám velmi často (80 a více % prognóz)

### 4.2 Užívání metodiky je:

- € Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení
- € Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení je možné jen omezené využívání
- € Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení
- € Průměrně náročné,
- € Spíše snadné, po krátkém vysvětlení zvládnutelné
- € Velmi snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník
- € Zcela snadné, nekomplikované, drtivou většinu funkcí zvládne i začátečník

### 4.3 Podíl subjektivní složky (lidské intuice, úvahy – ať už skupinové či individuální) v rámci metodiky je:

- € Nulový, pouze objektivní metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**4.4 Přesnost prognózy** - do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení přesnosti prognózy (pro jednotlivé proměnné a období) z **těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba/odchylka 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně přesná prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                            |  |                                     |
|----------|--|--|--|-------------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy<br>(1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont<br>(6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont<br>(12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |  |  |                                     |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |  |  |                                     |
|          | Čerstvé maso                                 |  |  |                                     |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |  |  |                                     |

**4.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte spolehlivost prognóz (pro jednotlivé proměnné a období) z **těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně spolehlivá prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                            |  |                                     |
|----------|--|--|--|-------------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy<br>(1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont<br>(6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont<br>(12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |  |  |                                     |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |  |  |                                     |
|          | Čerstvé maso                                 |  |  |                                     |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |  |  |                                     |

## C. Společné proměnné

Následující část dotazníku je společná pro všechny prognostické metodiky.

### 1. Změny v prostředí – do následující tabulky vyplňte hodnocení změn v prostředí pro jednotlivé proměnné a období z těchto hodnot:

- 1 – Zcela daný, deterministický vývoj (0 % neočekávatelných změn)
- 2 – Vysoce daný, deterministický vývoj (méně než 10 % nepředvídatelných změn)
- 3 – Spíše daný, deterministický vývoj (10 - 20 % nepředvídatelných změn)
- 4 – Průměrně předvídatelný vývoj (20 - 30 % nepředvídatelných změn)
- 5 – Spíše náhodný, nepředvídatelný vývoj (30 - 40 % nepředvídatelných změn)
- 6 – Vysoce náhodný, nepředvídatelný vývoj (40 - 50 % nepředvídatelných změn)
- 7 – Zcela náhodný, nepředvídatelný vývoj (50 % a více nepředvídatelných změn)

|          |  | Časový horizont                            |  |                                     |
|----------|--|--|--|-------------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy<br>(1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont<br>(6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont<br>(12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) |  |  |                                     |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             |  |  |                                     |
|          | Čerstvé maso                                 |  |  |                                     |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     |  |  |                                     |

### 2. Determinanty - do tučně orámované části následující tabulky vyplňte hodnocení jednotlivých determinant, tak jak jej pozorujete ve Vašem pracovním prostředí, ve kterém odvozujete prognózy (příslušnou hodnotu škály označte křížkem):

|       |  | Hodnocení úrovně determinanty |             |             |                     |               |               |               |
|-------|--|-------------------------------|-------------|-------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|
|       |  | Vynikající                    | Velmi dobrá | Spíše dobrá | Neutrální, průměrná | Spíše nedobrá | Velmi nedobrá | Katastrofální |
|       |  | 3                             | 2           | 1           | 0                   | -1            | -2            | -3            |
| 1.2.1 | Sestupná komunikace (komunikace směrem od nadřízeného k Vám).  |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.2 | Vzestupná komunikace (komunikace směrem od Vás k nadřízenému).   |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.3 | Horizontální komunikace (komunikace s kolegy na stejné úrovni).  |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.4 | Informační a komunikační technologie (IT vybavení, informační systémy a podpora atd.)  |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.5 | Zohlednění vlastního názoru v prognostickém procesu.   |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.6 | Morálka na pracovišti.   |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.7 | Spolupráce mezi kolegy (účelná pomoc, transfer znalostí atd.).   |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.8 | Přístupnost a podpora nadřízeného (přiměřeně demokratický styl řízení, atmosféra ve vztahu nadřízený - podřízený atd.).          |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.9 | Transparentnost a srozumitelnost hodnocení v oblasti prognózování (jednoznačnost a pochopitelnost hodnocení ve vazbě na progn.). |                               |             |             |                     |               |               |               |

|        |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.2.10 | Hodnocení participace na výkonnosti (jednoznačnost a pochopitelnost hodnocení ve vazbě týmový výkon). |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.11 | Hodnotící zpětná vazba (frekvence, výstižnost, efektivnost, přínos atd.).                             |  |  |  |  |  |  |  |  |

## D. Závěrečné otázky

### 1. Pohlaví respondenta:

- € Žena
- € Muž

### 2. Věk respondenta:

- € Do 21 let
- € 21 – 28 let
- € 28 – 35 let
- € 35 – 45 let
- € 45 – 55 let
- € Více než 55 let

### 3. V čem spatřujete možné přínosy větší přesnosti a spolehlivosti prognózy (více možností)?

- € nižší skladovací náklady
- € vyšší výnosy
- € nižší fluktuace pracovníků
- € zlepšení dodacího času
- € snížení eventuelní včasné nedostupnosti zboží
- € vyšší optimalizace výroby
- € jiné: .....

## Příloha č. 4: 2. verze dotazníku (finanční zprostředkování) Dotazníkový výzkum – prognózování v distribučních systémech

Vážená paní, vážený pane,

vážená paní, vážený pane, velice děkuji za Vaši ochotu a čas, který tomuto dotazníku věnujete. Jak již napovídá samotný název dotazníku, dotazník je zaměřen na prognózování, tedy odhadování budoucích hodnot, a jeho aspekty v distribučních systémech. Dotazník je rozdělen do čtyř částí: identifikační otázky, hodnocení jednotlivých metodik (kterými se odvozují prognózy – budoucí hodnoty), hodnocení jejich společných proměnných a závěrečné otázky. Dotazník obsahuje celkem 31 otázek – jeho rozsah je dán hlavně doplňujícími informacemi a použitím uživatelsky přívětivého rozhraní. Výzkum je samozřejmě přísně anonymní a výsledky budou ihned zprůměrovány za celý segment.

**Návod k vyplnění:** u otázek správné odpovědi označujte prosím křížkem v příslušném políčku, kromě označených výjimek (ot. č. A/1, a D/3) je možná jen jedna odpověď. U hodnotících tabulek vyplňte hodnotu ze škály (1 – 7) do příslušných buněk, u otázky č. C/2 označte Vaši volbu křížkem do příslušné buňky. Náповěda k jednotlivým škálám (obsahující procentuální hodnoty atd.) je pouze orientační, pro Vaši snazší orientaci.

Vážená paní, vážený pane, věřím, že Vám vyplnění dotazníku nezabere více jak 10 minut Vašeho času. Za projevenou ochotu Vám předem děkuji, výsledky výzkumu jistě přispějí k obohacení i Vaší práce.

Za řešitelský kolektiv,

Ing. Jiří Šindelář  
[sindelar@pef.czu.cz](mailto:sindelar@pef.czu.cz)  
Katedra řízení  
PEF ČZU v Praze

### A. Identifikační otázky

#### 1. Zastávaná pracovní pozice:

- € Produktový specialista (případně jiná funkce v rámci štábu – back-office)
- € Manažer/vedoucí pracovník v obchodní struktuře
- € Jiná: .....

#### 2. Nejvyšší dosažené vzdělání:

- € SŠ
- € VOŠ
- € VŠ
- € Postgraduální (MBA, Ph. D.)

#### 3. Vzdělání s těžištěm v oblasti (více možností):

- € Ekonomiky, ekonomie, financí
- € Logistiky
- € Managementu
- € Marketingu, obchodu
- € Informatiky
- € Statistiky, ekonometrie, matematiky
- € Žádné z uvedených

**4. Délka pracovní praxe obecně:**

|                |              |               |
|----------------|--------------|---------------|
| € 1 rok a méně | € 1 – 5 let  | € 10 – 20 let |
|                | € 5 – 10 let | € Nad 20 let  |

**5. Délka pracovní praxe obecně v oblasti obchodu ve finančnictví:**

|                |              |               |
|----------------|--------------|---------------|
| € 1 rok a méně | € 1 – 5 let  | € 10 – 20 let |
|                | € 5 – 10 let | € Nad 20 let  |

**6. Délka pracovní praxe v prognózování/plánování obchodu ve finančnictví:**

|                |              |               |
|----------------|--------------|---------------|
| € 1 rok a méně | € 1 – 5 let  | € 10 – 20 let |
|                | € 5 – 10 let | € Nad 20 let  |

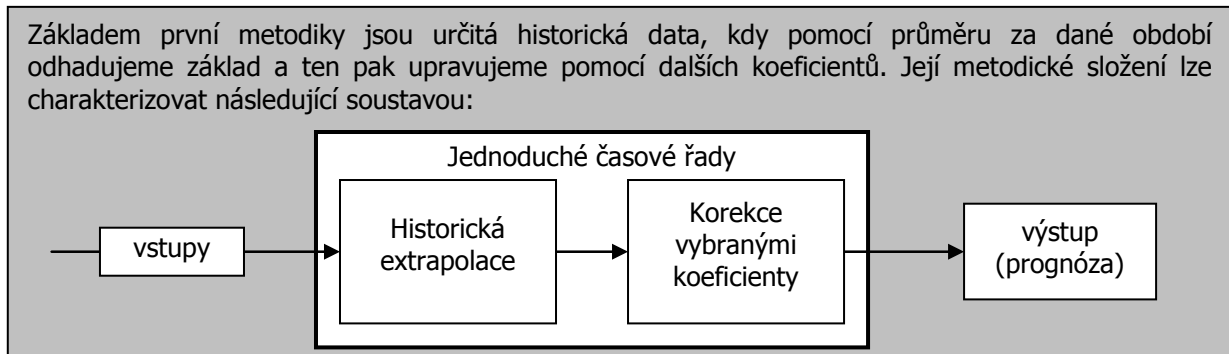
## B. Postupy odvozování prognóz

Druhou část dotazníku tvoří otázky vázané k vlastním prognostickým metodikám, přičemž každý blok slouží k vyhodnocení jedné z nich, otázky se tedy opakují. Pokud na otázku č. 1. u dané metodiky odpovíte záporně (tedy „vůbec nevyužívám“) přeskočte celý příslušný oddíl až k části věnující se další metodice.

**Jednotlivé výkonové charakteristiky (přesnost a spolehlivost), jakož i další součásti prosím ohodnoťte maximálně objektivně a kriticky, tak, jak je skutečně pozorujete.**

### 1. Metodika č. 1

Základem první metodiky jsou určitá historická data, kdy pomocí průměru za dané období odhadujeme základ a ten pak upravujeme pomocí dalších koeficientů. Její metodické složení lze charakterizovat následující soustavou:



#### 1.1 Jak často metodiku využíváte (v závorce orientační rozmezí):

- € vůbec nevyužívám (0 % prognóz)
- € nevyužívám (15 a méně % prognóz)
- € spíše nevyužívám (15 – 30 % prognóz)
- € využívám průměrně (30 – 45 % prognóz)
- € spíše využívám (45 – 60 % prognóz)
- € využívám (60 – 80 % prognóz)
- € využívám velmi často (80 a více % prognóz)

#### 1.2 Užívání metodiky je:

- € Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení
- € Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení je možné jen omezené využívání
- € Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení
- € Průměrně náročné,
- € Spíše snadné, po krátkém vysvětlení zvládnutelné
- € Velmi snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník
- € Zcela snadné, nekomplikované, drtivou většinu funkcí zvládne i začátečník

#### 1.3 Podíl subjektivní složky (lidské intuice, úvahy – ať už skupinové či individuální) v rámci metodiky je:

- € Nulový, pouze objektivní metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)



- € Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**1.4 Přesnost prognózy** - do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení přesnosti prognózy (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba/odchylka 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně přesná prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

**Nápověda:** přesnost je definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy odchylky prognózy od následného reálného vývoje; tu vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (od reality) a reálné hodnoty. Například pokud je prognóza odbytu 3 ks, skutečný odbyt je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $/(2-3)/2/* 100\% = 50,0 \%$ .

**1.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte spolehlivost prognóz (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

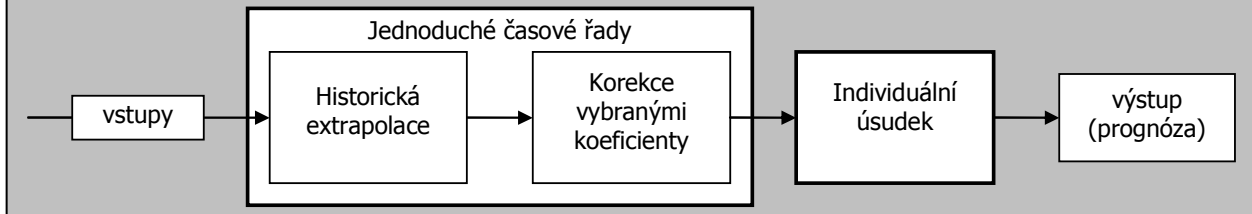
- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně spolehlivá prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

**Nápověda:** spolehlivost je definována jako rozdíl výsledků (prognóz) při opakovaném použití metodiky za jinak stejných podmínek; tu vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z první aplikace od prognózy získané z poslední aplikace metodiky) a prognózy získané z poslední aplikace metodiky. Například, pokud je prognóza odbytu při prvním použití metodiky 100 ks a při opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $/(90-100)/90/* 100\% = 11,1 \%$ .

## 2. Metodika č. 2

Druhý z identifikovaných postupů (mimořádně jeden z nejčastěji využívaných dle vyjádření respondentů) je charakteristický soustavou dvou metod: jednoduchých časových řad (s obdobnými parametry jako v předchozím případě) a individuálního úsudku prognostika. Jedná se o extrapolaci očištěné historie, která se navyšuje o očekávané objemy (dle individuální úvahy) jednotlivých pracovníků. Grafické vyjádření metodiky vypadá takto:



### 2.1 Jak často metodiku využíváte (v závorce orientační rozmezí):

- € vůbec nevyžívám (0 % prognóz)
- € nevyžívám (15 a méně % prognóz)
- € spíše nevyžívám (15 – 30 % prognóz)
- € využívám průměrně (30 – 45 % prognóz)
- € spíše využívám (45 – 60 % prognóz)
- € využívám (60 – 80 % prognóz)
- € využívám velmi často (80 a více % prognóz)

### 2.2 Užívání metodiky je:

- € Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení
- € Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení je možné jen omezené využívání
- € Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení
- € Průměrně náročné,
- € Spíše snadné, po krátkém vysvětlení zvládnutelné
- € Velmi snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník
- € Zcela snadné, nekomplikované, drtivou většinu funkcí zvládne i začátečník

### 2.3 Podíl subjektivní složky (lidské intuice, úvahy – ať už skupinové či individuální) v rámci metodiky je:

- € Nulový, pouze objektivní metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**2.4 Přesnost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení přesnosti prognózy (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba/odchylka 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně přesná prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

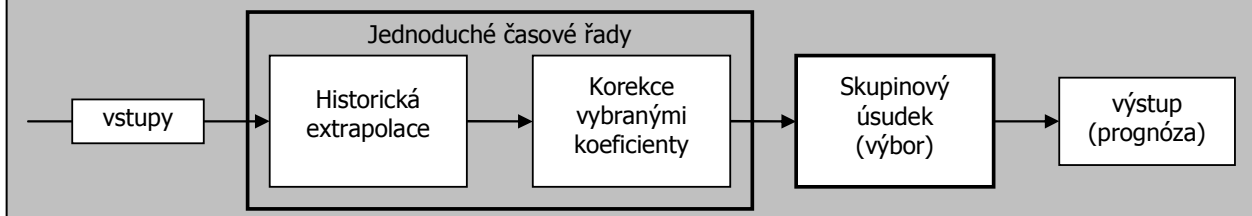
**2.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte spolehlivost prognóz (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně spolehlivá prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

### 3. Metodika č. 3

Předposlední identifikovaný postup odvozování prognóz je již komplikovanější a metodicky sofistikovanější povahy, můžeme jej charakterizovat takto: jedná se o časové řady doplněné o upřesnění na základě porady pracovníků na dané úrovni. Systémově jej můžeme označit jako sériové zapojení dvou metod:



#### 3.1 Jak často metodiku využíváte (v závorce orientační rozmezí):

- € vůbec nevyžívám (0 % prognóz)
- € nevyžívám (15 a méně % prognóz)
- € spíše nevyžívám (15 – 30 % prognóz)
- € využívám průměrně (30 – 45 % prognóz)
- € spíše využívám (45 – 60 % prognóz)
- € využívám (60 – 80 % prognóz)
- € využívám velmi často (80 a více % prognóz)

#### 3.2 Užívání metodiky je:

- € Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení
- € Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení je možné jen omezené využívání
- € Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení
- € Průměrně náročné,
- € Spíše snadné, po krátkém vysvětlení zvládnutelné
- € Velmi snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník
- € Zcela snadné, nekomplikované, drtivou většinu funkcí zvládne i začátečník

#### 3.3 Podíl subjektivní složky (lidské intuice, úvahy – ať už skupinové či individuální) v rámci metodiky je:

- € Nulový, pouze objektivní metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**3.4 Přesnost prognózy** - do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení přesnosti prognózy (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba/odchylka 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně přesná prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

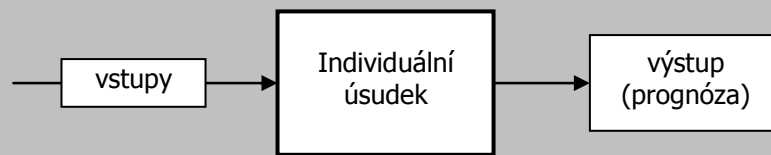
**3.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte spolehlivost prognóz (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně spolehlivá prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

## 4. Metodika č. 4

Poslední identifikovaná metodika je tvořena pouhou jednou metodou – expertním odhadem. Graficky můžeme tento postup vyjádřit následovně:



### 4.1 Jak často metodiku využíváte (v závorce orientační rozmezí):

- € vůbec nevyžívám (0 % prognóz)
- € nevyžívám (15 a méně % prognóz)
- € spíše nevyžívám (15 – 30 % prognóz)
- € využívám průměrně (30 – 45 % prognóz)
- € spíše využívám (45 – 60 % prognóz)
- € využívám (60 – 80 % prognóz)
- € využívám velmi často (80 a více % prognóz)

### 4.2 Užívání metodiky je:

- € Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení
- € Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení je možné jen omezené využívání
- € Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení
- € Průměrně náročné,
- € Spíše snadné, po krátkém vysvětlení zvládnutelné
- € Velmi snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník
- € Zcela snadné, nekomplikované, drtivou většinu funkcí zvládne i začátečník

### 4.3 Podíl subjektivní složky (lidské intuice, úvahy – ať už skupinové či individuální) v rámci metodiky je:

- € Nulový, pouze objektivní metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- € Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**4.4 Přesnost prognózy** - do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení přesnosti prognózy (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba/odchylka 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně přesná prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

**4.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte spolehlivost prognóz (pro jednotlivé proměnné a období) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba/odchylka opakovaného příjmu prognostické informace 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 50 % a více)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 30 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 20 - 30 %)
- **5** – relativně spolehlivá prognóza (chyba 10 - 20 %)
- **6** – téměř spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

## C. Společné proměnné

Následující část dotazníku je společná pro všechny prognostické metodiky.

**1. Změny v prostředí** – do následující tabulky vyplňte hodnocení změn v prostředí pro danou proměnnou a období z **těchto hodnot**:

- 1 – Zcela daný, deterministický vývoj (0 % neočekávatelných změn)
- 2 – Vysoce daný, deterministický vývoj (méně než 10 % nepředvídatelných změn)
- 3 – Spíše daný, deterministický vývoj (10 - 20 % nepředvídatelných změn)
- 4 – Průměrně předvídatelný vývoj (20 - 30 % nepředvídatelných změn)
- 5 – Spíše náhodný, nepředvídatelný vývoj (30 - 40 % nepředvídatelných změn)
- 6 – Vysoce náhodný, nepředvídatelný vývoj (40 - 50 % nepředvídatelných změn)
- 7 – Zcela náhodný, nepředvídatelný vývoj (50 % a více nepředvídatelných změn)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) |   |                                  |                             |

**2. Determinanty** - do tučně orámované části následující tabulky vyplňte hodnocení jednotlivých determinant, tak jak jej pozorujete ve Vašem pracovním prostředí, ve kterém odvozujete prognózy (**příslušnou hodnotu škály označte křížkem**):

|       |   | Hodnocení úrovně determinanty |             |             |                     |               |               |               |
|-------|---|-------------------------------|-------------|-------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|
|       |   | Vynikající                    | Velmi dobrá | Spíše dobrá | Neutrální, průměrná | Spíše nedobrá | Velmi nedobrá | Katastrofální |
|       |   | 3                             | 2           | 1           | 0                   | -1            | -2            | -3            |
| 1.2.1 | Sestupná komunikace (komunikace směrem od nadřízeného k Vám).   |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.2 | Vzestupná komunikace (komunikace směrem od Vás k nadřízenému).  |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.3 | Horizontální komunikace (komunikace s kolegy na stejné úrovni).   |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.4 | Informační a komunikační technologie (IT vybavení, informační systémy a podpora atd.)                         |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.5 | Zohlednění vlastního názoru v prognostickém procesu.  |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.6 | Morálka na pracovišti.  |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.7 | Spolupráce mezi kolegy (účelná pomoc, transfer znalostí atd.).  |                               |             |             |                     |               |               |               |
| 1.2.8 | Přístupnost nadřízeného (přiměřeně demokratický styl řízení, atmosféra ve vztahu nadřízený - podřízený atd.). |                               |             |             |                     |               |               |               |



|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.2.9  | Transparentnost a srozumitelnost hodnocení v oblasti prognózování (jednoznačnost a pochopitelnost hodnocení ve vazbě na progn.). |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.10 | Hodnocení participace na výkonnosti (jednoznačnost a pochopitelnost hodnocení ve vazbě týmový výkon).                            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.11 | Hodnotící zpětná vazba (frekvence, výstižnost, efektivnost, přínos atd.).  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## D. Závěrečné otázky

### 1. Pohlaví respondenta:

- € Žena
- € Muž

### 2. Věk respondenta:

- € Do 21 let
- € 21 – 28 let
- € 28 – 35 let
- € 35 – 45 let
- € 45 – 55 let
- € Více než 55 let

### 3. V čem spatřujete možné přínosy větší přesnosti a spolehlivosti prognózy (více možností)?

- € vyšší obchodní výkon/obrat
- € vyšší stabilitu hospodaření
- € nižší fluktuace pracovníků
- € vyšší motivaci pracovníků
- € vyšší koordinaci obchodní činnosti
- € jiné:

## Příloha č. 5: 3. verze dotazníku (finální – maloobchod)

### Dotazníkový výzkum – prognózování v distribučních systémech

Vážená paní, vážený pane,

velice děkuji za Vaši ochotu a čas, který tomuto dotazníku věnujete. Jak již napovídá samotný název dotazníku, dotazník je zaměřen na prognózování, tedy odhadování budoucích hodnot, a jeho souvislosti v distribučních systémech. Dotazník je rozdělen do čtyř částí: identifikační otázky, hodnocení jednotlivých metodik (kterými se odvozují prognózy – předpovědi, budoucí hodnoty), hodnocení jejich společných proměnných a závěrečné otázky. Dotazník obsahuje celkem 31 otázek – jeho rozsah je dán hlavně doplňujícími informacemi a použitím uživatelsky přívětivého rozhraní. Výzkum je samozřejmě přísně anonymní a výsledky budou ihned zprůměrovány za celý segment.

**Návod k vyplnění:** u otázek správné odpovědi označujte prosím křížkem v příslušném políčku, je možná jen jedna odpověď (kromě dvou označených výjimek – otázky č. A/3 a D/3). U hodnotících tabulek vyplňte hodnotu ze škály (1 – 7) do příslušných buněk, u otázky č. C/2 označte Vaši volbu křížkem do příslušné buňky. Návod k jednotlivým škálám (obsahující procentuální hodnoty atd.) je pouze orientační, pro Vaši snazší orientaci.

**Prosím pokuste se odpovědět na veškeré otázky, i když máte o dané věci jen zběžné povědomí.**

Vážená paní, vážený pane, věřím, že Vám vyplnění dotazníku nezabere více jak 10 minut Vašeho času. Za projevenou ochotu Vám předem děkuji, výsledky výzkumu jistě přispějí k obohacení vědeckého poznání i Vaší práce a práce Vašich kolegů.

**S výsledky výzkumu Vás kdykoliv na požádání milerád seznámím.**

Za řešitelský kolektiv,

Ing. Jiří Šindelář

tel: 776 726 197

email: [sindelar@pef.czu.cz](mailto:sindelar@pef.czu.cz)

Katedra řízení

PEF ČZU v Praze

#### A. Identifikační otázky

##### 1. Jakou zastáváte pracovní pozici?

- Supply chain planner nebo ekvivalentní (Stock controller, plánovač atd.)
- Manažer/vedoucí pracovník v supply chain managementu (Stock replenisher atd.)
- Jiná: .....

##### 2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- SŠ
- VOŠ
- VŠ
- Postgraduální (MBA, Ph. D.)

##### 3. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání bylo převážně zaměřeno na: (VÍCE MOŽNOSTÍ):

- Ekonomiku, ekonomii, finance
- Logistiku

Management

Informatiku  
matematiku

Žádné z uvedených

Marketing, obchod

Statistiku, ekonometrii,

**Nápověda:** Odpovědi na následující tři otázky se mohou překrývat, jde o různé detaily téže oblasti. Vyplňte je nicméně, prosím, všechny.

- 4. Jaká je celková délka Vaší pracovní praxe (od prvního do současného zaměstnání, včetně brigád apod.)? VYPLŇTE PROSÍM CELÝ POČET LET, VČETNĚ ZAPOČATÝCH.**
  
- 5. Jaká je délka Vaší pracovní praxe v oblasti supply chainu, respektive řízení odbytu v maloobchodu? VYPLŇTE PROSÍM CELÝ POČET LET, VČETNĚ ZAPOČATÝCH.**
  
- 6. Jaká je délka Vaší pracovní praxe v plánování/prognózování poptávky v oblasti supply chainu, respektive řízení odbytu v maloobchodu? VYPLŇTE PROSÍM CELÝ POČET LET, VČETNĚ ZAPOČATÝCH.**

## B. Postupy odvozování prognóz

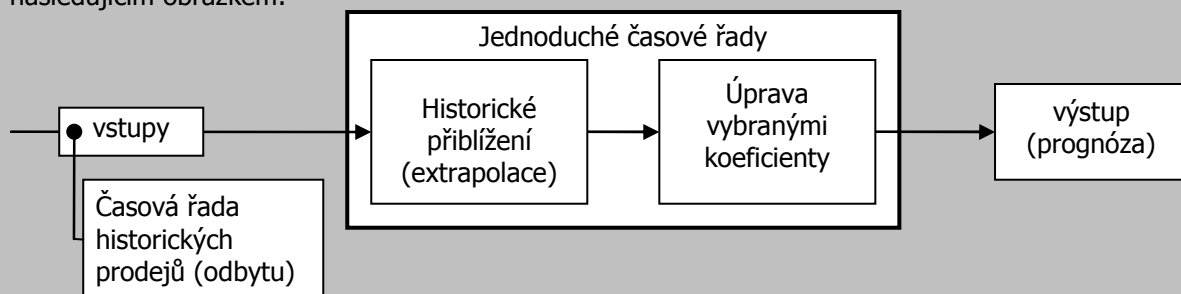
**Návod k vyplnění:** Určitě jste někdy ve své práci, ať už jako manažer nebo produktový specialista, vytvářeli plán – Vašeho obchodního výkonu, výkonu Vašeho týmu či „odbytu“ daného finančního produktu. Vytvoření každého plánu vyžaduje **prognózu** – představu (předpověď) o nějaké požadované budoucí hodnotě obratu či obchodu, kterou chceme splněním plánu dosáhnout. Všechny prognózy, i když to někdy nemusí být patrné na první pohled, jsou odvozeny prognostickou metodou – většinou dokonce více metodami zároveň – **metodikami**. Ačkoliv odborné názvy mohou vypadat složitě, nejde v praxi o nic extrémně složitého – základní představu o budoucnosti potřebuje v pracovním životě každý.

Druhou část tohoto dotazníku proto tvoří otázky vázané k jednotlivým prognostickým metodikám, přičemž každý blok (I, II, III, IV) slouží k vyhodnocení jedné metodiky (otázky se tedy opakují). Pokud na otázku č. 1. u dané metodiky odpovíte záporně (tedy možnost „**vůbec nevyužívám**“) přeskočte celý příslušný blok až k části věnující se další metodice (označené římskou číslicí). Pokud odpovíte na otázku č. 1. jakkoliv jinak (tedy zbylých 6 možností), prosím vyplňte u dané metodiky i zbylé otázky (.2 – .5).

**Přesnost a spolehlivost metodiky (tedy tzv. výkonové charakteristiky), jakož i další otázky, prosím ohodnot'te maximálně objektivně a kriticky, tak, jak je skutečně vnímáte a pozorujete. Hodnot'te je prosím z Vaší pracovní pozice (role), kterou jste uvedli v otázce A/1 (supply chain planner; manažer v supply chainu aj.).**

### I. Metodika č. 1

Základem první metodiky jsou historická data o vývoji dané proměnné – výkonu, obchodu, odbytu, apod. (= vstupy), kdy pomocí průměru za dané období odhadujeme základ a ten pak upravujeme pomocí dalších koeficientů (např. vliv reklamy atd.). Složení jejích metod lze charakterizovat následujícím obrázkem:



**Příklad:** Máme historickou řadu prodeje (odbytu) daného produktu za minulé období. Pomocí průměru „protáhneme“ řadu do budoucnosti, čímž získáme základ, který vynásobíme koeficientem pozitivního vlivu reklamy (např. 1,1) – a máme finální prognózu (výstup).

#### 1.1 Jak často metodiku č. 1 využíváte?

- vůbec nevyužívám
- nevyužívám
- spíše nevyužívám
- využívám průměrně
- spíše využívám
- využívám
- využívám velmi často

## 1.2 Užívání metodiky č. 1 je podle Vás:

- Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení a odpovídající praxe
- Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení a praxe je možné jen omezené využívání
- Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení a praxe
- Průměrně náročné,
- Spíše snadné, po krátkém vysvětlení a praxi zvládnutelné
- Snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník s minimální praxí
- Zcela snadné, nekomplikované, naprostou většinu funkcí zvládne i začátečník s minimální praxí

## 1.3 Přesnost prognózy - do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás přesnost metodiky č. 1 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba více než 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 51 - 100%)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše přesná prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé maso                                 | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     | -                                       | -                                     | -                                |

**Nápověda:** škály s procenty jsou pouze orientační, přesnost je v nich definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy rozdílu prognózy („jak metodika říká, že to bude“) od následné reálné hodnoty („jak to pak opravdu je“); tuto odchylku vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr rozdílu prognózy (od reality) a reálné hodnoty. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu suchých potravin 3 ks, skutečný odbyt je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $|(2-3)/2| * 100\% = 50,0\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky patří hodnota 3.

## 1.4 Spolehlivost prognózy – do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás spolehlivost metodiky č. 1 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba - rozdíl při opakovaném použití metodiky více než 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 51 - 100 %)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše spolehlivá prognóza (chyba 11 - 20 %)

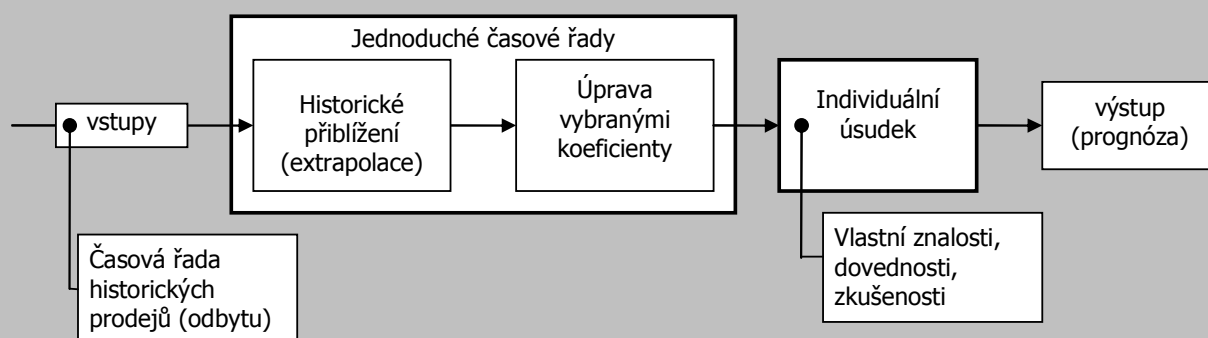
- **6** – velmi spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé maso                                 | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     | -                                       | -                                     | -                                |

**Nápověda:** spolehlivost metodiky č. 1 získáme, pokud bychom metodiku použili dvakrát za sebou za jinak stejných podmínek a poté porovnali výsledky obou aplikací; spolehlivost vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z prvního použití) od prognózy získané z druhého použití metodiky) a prognózy získané z druhého použití metodiky. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu suchých potravin při prvním použití metodiky 100 ks a při opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $|90-100|/90 * 100\% = 11,1\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky proto patří hodnota 5.

## II. Metodika č. 2

Druhý z identifikovaných postupů je charakteristický soustavou dvou metod: jednoduchých časových řad (stejných jako v předchozím případě) a individuálního úsudku prognostika. Jedná se o extrapolaci očistěné historie, která se navyšuje o očekávané objemy (dle individuální úvahy) jednotlivých pracovníků. Grafické vyjádření metodiky vypadá takto:



**Příklad:** První dva kroky („protážení“ historické časové řady odbytu průměry a úprava vybranými koeficienty) jsou stejné jako u předchozí metodiky, po nich však následuje ještě úprava prognózy na základě Vašeho individuálního úsudku/úvahy. Řečeno jinak: když se Vám výsledek výpočtů „nějak nezdá“ a tak jej ještě upravujete svým úsudkem, zapojujete mj. své znalosti, zkušenosti, dovednosti.

### 2.1 Jak často metodiku č. 2 využíváte?

- vůbec nevyužívám
- nevyužívám
- spíše nevyužívám
- využívám průměrně
- spíše využívám

- využívám
- využívám velmi často

## 2.2 Užívání metodiky č. 2 je podle Vás:

- Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení a odpovídající praxe
- Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení a praxe je možné jen omezené využívání
- Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení a praxe
- Průměrně náročné,
- Spíše snadné, po krátkém vysvětlení a praxi zvládnutelné
- Snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník s minimální praxí
- Zcela snadné, nekomplikované, naprostou většinu funkcí zvládne i začátečník s minimální praxí

## 2.3 Podíl individuálního úsudku (lidské intuice, úvahy) v rámci metodiky č. 2 je:

- Nulový, pouze matematické metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

## 2.4 Přesnost prognózy - do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás přesnost metodiky č. 2 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba více než 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 51 - 100%)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše přesná prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé maso                                 | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     | -                                       | -                                     | -                                |

**Nápověda:** škály s procenty jsou pouze orientační, přesnost je v nich definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy rozdílu prognózy („jak metodika říká, že to bude“) od následné reálné hodnoty („jak to pak opravdu je“); tuto odchylku vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr rozdílu prognózy (od reality) a reálné hodnoty. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu suchých potravin 3 ks, skutečný odbyt je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $|(2-3)/2| * 100\% = 50,0\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky patří hodnota 3.

**2.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás spolehlivost metodiky č. 2 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba - rozdíl při opakovaném použití metodiky více než 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 51 - 100 %)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše spolehlivá prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

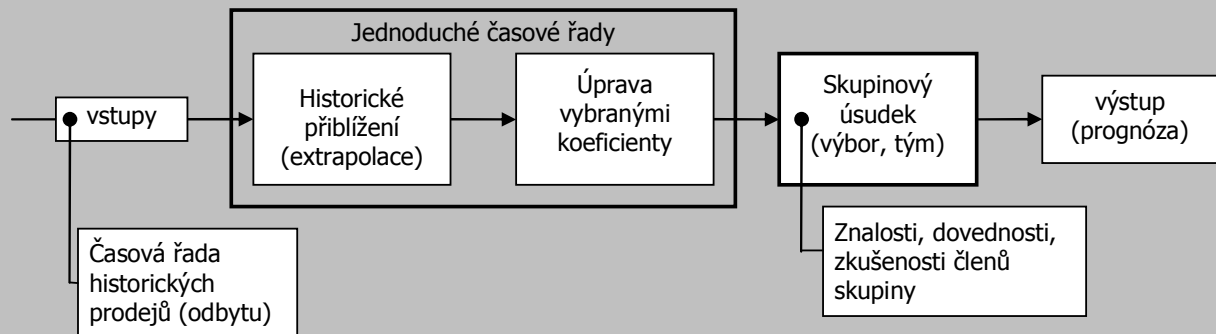
|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé maso                                 | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     | -                                       | -                                     | -                                |

**Nápověda:** spolehlivost metodiky č. 2 získáme, pokud bychom metodiku použili dvakrát za sebou za jinak stejných podmínek a poté porovnali výsledky obou aplikací; spolehlivost vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z prvního použití od prognózy získané z druhého použití metodiky) a prognózy získané z druhého použití metodiky. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu suchých potravin při prvním použití metodiky 100 ks a při opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $|(90-100)/90| * 100\% = 11,1\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky proto patří hodnota 5.



### III. Metodika č. 3

Předposlední identifikovaný postup odvozování prognóz je již komplikovanější a propracovanější, můžeme jej charakterizovat takto: jedná se o časové řady doplněné o upřesnění na základě porady pracovníků – kolegů na dané úrovni. Systémově jej můžeme označit jako sériové zapojení dvou metod:



**Příklad:** První dva kroky („protažení“ historické časové řady odbytu průměry a úprava vybranými koeficienty) jsou stejné jako u předchozích dvou metodik, po nich však následuje úprava prognózy na základě úsudku zvláště sestavené skupiny. Tedy, nad výsledkem výpočtů se sejde ještě zvláště ustanovená skupina expertů („výbor“), která jej na základě svých nejlepších znalostí a zkušeností ještě upraví.

#### 3.1 Jak často metodiku č. 3 využíváte?

- vůbec nevyužívám
- nevyužívám
- spíše nevyužívám
- využívám průměrně
- spíše využívám
- využívám
- využívám velmi často

#### 3.2 Užívání metodiky č. 3 je podle Vás:

- Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení a odpovídající praxe
- Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení a praxe je možné jen omezené využívání
- Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení a praxe
- Průměrně náročné,
- Spíše snadné, po krátkém vysvětlení a praxi zvládnutelné
- Snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník s minimální praxí
- Zcela snadné, nekomplikované, naprostou většinu funkcí zvládne i začátečník s minimální praxí

#### 3.3 Podíl individuálního úsudku (lidské intuice, úvahy) v rámci metodiky č. 3 je:

- Nulový, pouze matematické metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

- Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**3.4 Přesnost prognózy** - do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás přesnost metodiky č. 3 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba více než 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 51 - 100%)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše přesná prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé maso                                 | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     | -                                       | -                                     | -                                |

**Nápověda:** škály s procenty jsou pouze orientační, přesnost je v nich definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy rozdílu prognózy („jak metodika říká, že to bude“) od následné reálné hodnoty („jak to pak opravdu je“); tuto odchylku vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr rozdílu prognózy (od reality) a reálné hodnoty. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu suchých potravin 3 ks, skutečný odbyt je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $|(2-3)/2| * 100\% = 50,0\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky patří hodnota 3.

**3.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás spolehlivost metodiky č. 3 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) **z těchto hodnot:**

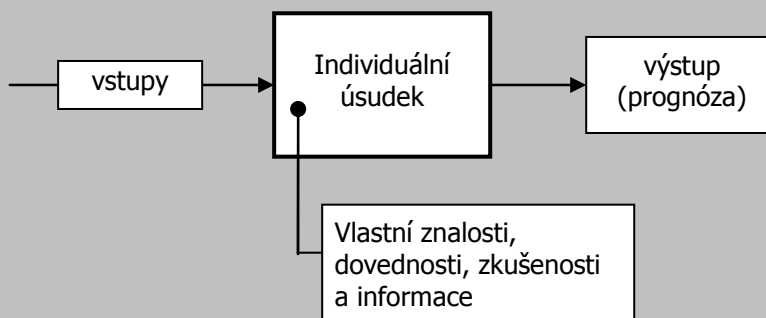
- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba - rozdíl při opakovaném použití metodiky více než 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 51 - 100 %)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše spolehlivá prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                            |  |                                     |
|----------|--|--|--|-------------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy<br>(1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont<br>(6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont<br>(12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -  | -  | -                                   |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -  | -  | -                                   |
|          | Čerstvé maso                                 | -  | -  | -                                   |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     | -  | -  | -                                   |

**Nápověda:** spolehlivost metodiky č. 3 získáme, pokud bychom metodiku použili dvakrát za sebou za jinak stejných podmínek a poté porovnali výsledky obou aplikací; spolehlivost vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z prvního použití od prognózy získané z druhého použití metodiky) a prognózy získané z druhého použití metodiky. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu suchých potravin při prvním použití metodiky 100 ks a při opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $| (90-100) / 90 | * 100\% = 11,1\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky proto patří hodnota 5.

#### IV. Metodika č. 4

Poslední identifikovaná metodika je tvořena pouhou jednou metodou – expertním odhadem. Graficky můžeme tento postup vyjádřit následovně:



**Příklad:** Tato metodika je založena pouze a jedině na Vašem individuálním úsudku, zamyšlení. Dojde k zapojení Vašich znalostí, zkušeností a informací všeho druhu v rámci prognostické úvahy, jejímž výsledkem je finální prognóza.

##### 4.1 Jak často metodiku č. 4 využíváte?

- vůbec nevyžívám
- nevyžívám
- spíše nevyžívám
- využívám průměrně
- spíše využívám
- využívám
- využívám velmi často

#### 4.2 Užívání metodiky č. 4 je podle Vás:

- Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení a odpovídající praxe
- Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení a praxe je možné jen omezené využívání
- Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení a praxe
- Průměrně náročné,
- Spíše snadné, po krátkém vysvětlení a praxi zvládnutelné
- Snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník s minimální praxí
- Zcela snadné, nekomplikované, naprostou většinu funkcí zvládne i začátečník s minimální praxí

#### 4.3 Podíl individuálního úsudku (lidské intuice, úvahy) v rámci metodiky č. 4 je:

- Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

#### 4.4 Přesnost prognózy - do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás přesnost metodiky č. 4 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba více než 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 51 - 100%)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše přesná prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé maso                                 | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     | -                                       | -                                     | -                                |

**Nápověda:** škály s procenty jsou pouze orientační, přesnost je v nich definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy rozdílu prognózy („jak metodika říká, že to bude“) od následné reálné hodnoty („jak to pak opravdu je“); tuto odchylku vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr rozdílu prognózy (od reality) a reálné hodnoty. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu suchých potravin 3 ks, skutečný odbyt je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $|(2-3)/2| * 100\% = 50,0\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky patří hodnota 3.

#### 4.5 Spolehlivost prognózy – do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás spolehlivost metodiky č. 4 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba - rozdíl při opakovaném použití metodiky více než 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 51 - 100 %)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše spolehlivá prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé maso                                 | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Čerstvé ovoce a zelenina                     | -                                       | -                                     | -                                |

**Nápověda:** spolehlivost metodiky č. 4 získáme, pokud bychom metodiku použili dvakrát za sebou za jinak stejných podmínek a poté porovnali výsledky obou aplikací; spolehlivost vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z prvního použití od prognózy získané z druhého použití metodiky) a prognózy získané z druhého použití metodiky. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu suchých potravin při prvním použití metodiky 100 ks a při opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $| (90-100) / 90 | * 100\% = 11,1 \%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky proto patří hodnota 5.

### C. Společné proměnné

Následující část dotazníku je společná pro všechny prognostické metodiky.

- 1. Změny v prostředí** – do následující tabulky prosím vyplňte, jak vidíte vývoj v prostředí (dané proměnné) a to z **těchto hodnot:**

- **1** – Zcela daný, předvídatelný vývoj (0 % neočekávatelných změn)
- **2** – Vysoce daný, předvídatelný vývoj (méně než 10 % nepředvídatelných změn)
- **3** – Spíše daný, předvídatelný vývoj (11 - 20 % nepředvídatelných změn)
- **4** – Průměrně předvídatelný vývoj (21 - 30 % nepředvídatelných změn)
- **5** – Spíše náhodný, nepředvídatelný vývoj (31 - 40 % nepředvídatelných změn)
- **6** – Vysoce náhodný, nepředvídatelný vývoj (41 - 50 % nepředvídatelných změn)
- **7** – Zcela náhodný, nepředvídatelný vývoj (51 % a více nepředvídatelných změn)

|          |  | Časový horizont                         |                                       |                                  |
|----------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
|          |  | Krátkodobé prognózy (1 týden - 1 měsíc) | Střední horizont (6 týdnů - 3 měsíce) | Dlouhý horizont (12 - 18 měsíců) |
| Proměnná | Suché potraviny (nápoje, drogerie, koloniál) | -                                       | -                                     | -                                |
|          | Uzeniny a čerstvé mléčné výrobky             | -                                       | -                                     | -                                |

|                          |   |   |   |
|--------------------------|---|---|---|
| Čerstvé maso             | - | - | - |
| Čerstvé ovoce a zelenina | - | - | - |

**Nápověda:** každé prostředí, ve kterém prognózy budoucnosti vytváříme, se mění. Podstatné je, že některé změny můžeme díky různým nástrojům předvídat a zohledňovat v našich prognózách, ale jiné (tzv. „černé labutě“ – nespojité/diskontinuitní jevy) se dají předvídat jen velmi těžko, nebo vůbec – a tak nám občas narušují prognózy a následně i plány. Jedná se nejčastěji o neočekávatelné, nesystémové faktory, jako výpověď klíčového zaměstnance či zaměstnanců, přírodní pohromy atd. Celkový poměr těchto nespojitých změn, **daný jejich četností a dopadem na prognózovanou proměnnou** (tedy objem poptávky – odbytu, obchodu) je pak předmětem této otázky. Vyskytuje li se jich v našem prostředí např. u suchých potravin v krátkodobém horizontu do 10 % ze všech možných změn, do první buňky tučně označené části tabulky patří hodnota 2.

- 2. Determinanty** - do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení jednotlivých vlastností (faktorů) vašeho pracovního prostředí, tak jak jej pozorujete ve Vašem pracovním okolí, ve kterém vytváříte prognózy (**správnou odpověď označte křížkem do dané buňky**):

**Jednotlivé vlastnosti (řádky tabulky – „Sestupná komunikace“ atd.) prosím ohodnot'te maximálně nezaujatě a kriticky, tak, jak je skutečně pozorujete. Hodnot'te je prosím z Vaší pracovní pozice (role), kterou jste uvedli v otázce A/1 (supply chain planner; manažer aj.).**

|       |   | Hodnocení úrovně determinanty |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|-------|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|       |   | Vynikající                    | Velmi dobrá              | Spíše dobrá              | Neutrální, průměrná      | Spíše nedobrá            | Velmi nedobrá            | Špatná                   |
|       |   | 3                             | 2                        | 1                        | 0                        | -1                       | -2                       | -3                       |
| 1.2.1 | Sestupná komunikace (komunikace směrem od nadřízeného k Vám).   | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.2 | Vzestupná komunikace (komunikace směrem od Vás k nadřízenému).  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.3 | Horizontální komunikace (komunikace a spolupráce s kolegy na stejné úrovni).  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.4 | Informační a komunikační technologie (IT vybavení, software, informační systémy a podpora atd.).  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.5 | Zohlednění Vašeho vlastního názoru při vytváření prognózy.  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.6 | Morálka na Vašem pracovišti.  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.7 | Otevřenost a přístupnost nadřízeného (demokratický styl řízení, příznivá atmosféra ve vztahu nadřízený - podřízení atd.).                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.8 | Průhlednost a srozumitelnost hodnocení nadřízeného v oblasti prognózování (jednoznačné a pochopitelné hodnocení ve vazbě na vytváření prognóz). | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.9 | Úroveň hodnotící zpětné vazby při vytváření prognóz (hodnocení nadřízenými – jeho četnost, výstižnost, včasnost, účinnost atd.).                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|        |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.2.10 | Úroveň sdílení znalostí v rámci Vaší společnosti a jejich poskytování Vám i kolegům (školení, kurzy, rady starších kolegů, mentoring atd.). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

## D. Závěrečné otázky

### 1. Jaké je Vaše pohlaví?

- Žena  
 Muž

### 2. Jaký je Váš věk?

### 3. V čem spatřujete možné přínosy větší přesnosti a spolehlivosti prognózy (více možností)?

- nižší skladovací náklady  
 vyšší výnosy  
 nižší fluktuace pracovníků  
 zlepšení dodacího času  
 snížení eventuelní včasné nedostupnosti zboží  
 vyšší optimalizace výroby  
 jiné: .....

## Příloha č. 6: 3. verze dotazníku (finální – finanční zprostředkování)

### Dotazníkový výzkum – prognózování v distribučních systémech

Vážená paní, vážený pane,

velice děkuji za Vaši ochotu a čas, který tomuto dotazníku věnujete. Jak již napovídá samotný název dotazníku, dotazník je zaměřen na prognózování, tedy odhadování budoucích hodnot, a jeho souvislosti v distribučních systémech. Dotazník je rozdělen do čtyř částí: identifikační otázky, hodnocení jednotlivých metodik (kterými se odvozují prognózy – předpovědi, budoucí hodnoty), hodnocení jejich společných proměnných a závěrečné otázky. Dotazník obsahuje celkem 31 otázek – jeho rozsah je dán hlavně doplňujícími informacemi a použitím uživatelsky přívětivého rozhraní. Výzkum je samozřejmě přísně anonymní a výsledky budou ihned zprůměrovány za celý segment.

**Návod k vyplnění:** u otázek správné odpovědi označujte prosím křížkem v příslušném políčku, je možná jen jedna odpověď (kromě dvou označených výjimek – otázky č. A/3 a D/3). U hodnotících tabulek vyplňte hodnotu ze škály (1 – 7) do příslušných buněk, u otázky č. C/2 označte Vaši volbu křížkem do příslušné buňky. Návoděda k jednotlivým škálám (obsahující procentuální hodnoty atd.) je pouze orientační, pro Vaši snazší orientaci.

**Prosím pokuste se odpovědět na veškeré otázky, i když máte o dané věci jen zběžné povědomí.**

Vážená paní, vážený pane, věřím, že Vám vyplnění dotazníku nezabere více jak 10 minut Vašeho času. Za projevenou ochotu Vám předem děkuji, výsledky výzkumu jistě přispějí k obohacení vědeckého poznání i Vaší práce a práce Vašich kolegů.

**S výsledky výzkumu Vás kdykoliv na požádání milerád seznámím.**

Za řešitelský kolektiv,

Ing. Jiří Šindelář

tel: 776 726 197

email: [sindelar@pef.czu.cz](mailto:sindelar@pef.czu.cz)

Katedra řízení

PEF ČZU v Praze

#### A. Identifikační otázky

##### 1. Jakou zastáváte pracovní pozici?

- Produktový specialista (případně jiná funkce v rámci štábu – back-office)
- Manažer/vedoucí pracovník v obchodní struktuře
- Jiná: .....

##### 2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- SŠ  VOŠ  VŠ
- Postgraduální (MBA, Ph. D.)

##### 3. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání bylo převážně zaměřeno na: (VÍCE MOŽNOSTÍ):

- Ekonomiku, ekonomii, finance  Logistiku  Management



Marketing, obchod

Informatiku

Statistiku, ekonometrii, matematiku

Žádné z uvedených

**Nápověda:** Odpovědi na následující tři otázky se mohou překrývat, jde o různé detaily téže oblasti. Vyplňte je nicméně, prosím, všechny.

- 4. Jaká je celková délka Vaší pracovní praxe (od prvního do současného zaměstnání, včetně brigád apod.)? VYPLŇTE PROSÍM CELÝ POČET LET, VČETNĚ ZAPOČATÝCH.**
  
- 5. Jaká je délka Vaší pracovní praxe v oblasti finančnictví, respektive obchodu ve finančnictví? VYPLŇTE PROSÍM CELÝ POČET LET, VČETNĚ ZAPOČATÝCH.**
  
- 6. Jaká je délka Vaší pracovní praxe v plánování/prognózování obchodu ve finančnictví? VYPLŇTE PROSÍM CELÝ POČET LET, VČETNĚ ZAPOČATÝCH.**

## B. Postupy odvozování prognóz

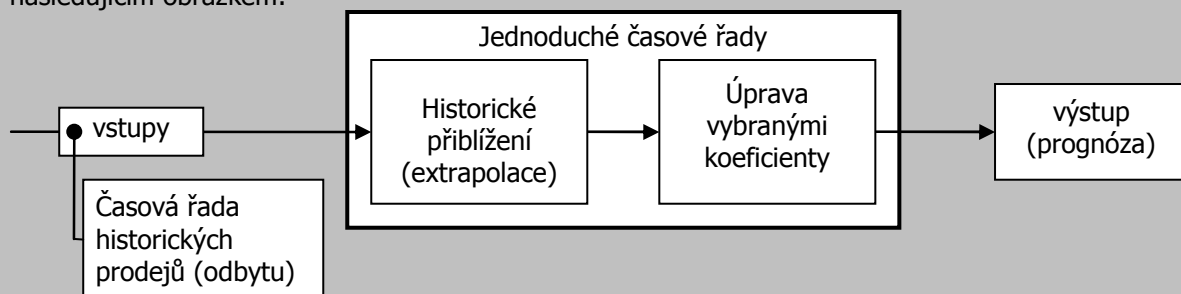
**Návod k vyplnění:** Určitě jste někdy ve své práci, ať už jako manažer nebo produktový specialista, vytvářeli plán – Vašeho obchodního výkonu, výkonu Vašeho týmu či „odbytu“ daného finančního produktu. Vytvoření každého plánu vyžaduje **prognózu** – představu (předpověď) o nějaké požadované budoucí hodnotě obrátu či obchodu, kterou chceme splněním plánu dosáhnout. Všechny prognózy, i když to někdy nemusí být patrné na první pohled, jsou odvozeny prognostickou metodou – většinou dokonce více metodami zároveň – **metodikami**. Ačkoliv odborné názvy mohou vypadat složitě, nejde v praxi o nic extrémně složitého – základní představu o budoucnosti potřebuje v pracovním životě každý.

Druhou část tohoto dotazníku proto tvoří otázky vázané k jednotlivým prognostickým metodikám, přičemž každý blok (I, II, III, IV) slouží k vyhodnocení jedné metodiky (otázky se tedy opakují). Pokud na otázku č. 1. u dané metodiky odpovíte záporně (tedy možnost „**vůbec nevyužívám**“) přeskočte celý příslušný blok až k části věnující se další metodice (označené římskou číslicí). Pokud odpovíte na otázku č. 1. jakkoliv jinak (tedy zbylých 6 možností), prosím vyplňte u dané metodiky i zbylé otázky (.2 – .5).

**Přesnost a spolehlivost metodiky (tedy tzv. výkonové charakteristiky), jakož i další otázky, prosím ohodnot'te maximálně objektivně a kriticky, tak, jak je skutečně vnímáte a pozorujete. Hodnot'te je prosím z Vaší pracovní pozice (role), kterou jste uvedli v otázce A/1 (produktový specialista; manažer v obchodní struktuře aj.).**

### I. Metodika č. 1

Základem první metodiky jsou historická data o vývoji dané proměnné – výkonu, obchodu, odbytu, apod. (= vstupy), kdy pomocí průměru za dané období odhadujeme základ a ten pak upravujeme pomocí dalších koeficientů (např. vliv reklamy atd.). Složení jejich metod lze charakterizovat následujícím obrázkem:



**Příklad:** Máme historickou řadu prodeje (odbytu) daného produktu za minulé období. Pomocí průměru „protáhneme“ řadu do budoucnosti, čímž získáme základ, který vynásobíme koeficientem pozitivního vlivu reklamy (např. 1,1) – a máme finální prognózu (výstup).

#### 1.1 Jak často metodiku č. 1 využíváte?

- vůbec nevyužívám
- nevyužívám
- spíše nevyužívám
- využívám průměrně
- spíše využívám
- využívám
- využívám velmi často

## 1.2 Užívání metodiky č. 1 je podle Vás:

- Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení a odpovídající praxe
- Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení a praxe je možné jen omezené využívání
- Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení a praxe
- Průměrně náročné,
- Spíše snadné, po krátkém vysvětlení a praxi zvládnutelné
- Snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník s minimální praxí
- Zcela snadné, nekomplikované, naprostou většinu funkcí zvládne i začátečník s minimální praxí

## 1.3 Přesnost prognózy - do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás přesnost metodiky č. 1 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba více než 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 51 - 100%)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše přesná prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                                    |
|--|---|----------------------------------|------------------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 a více měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -                                       | -                                | -                                  |

**Nápověda:** škály s procenty jsou pouze orientační, přesnost je v nich definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy rozdílu prognózy („jak metodika říká, že to bude“) od následné reálné hodnoty („jak to pak opravdu je“); tuto odchylku vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr rozdílu prognózy (od reality) a reálné hodnoty. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu 3 ks, skutečný odbyt je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $|2-3|/2 * 100\% = 50,0\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky patří hodnota 3.

## 1.4 Spolehlivost prognózy – do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás spolehlivost metodiky č. 1 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

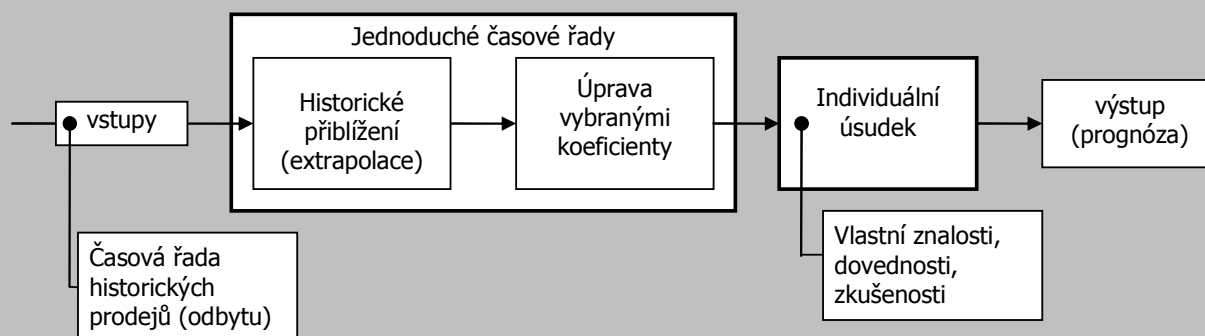
- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba - rozdíl při opakovaném použití metodiky více než 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 51 - 100 %)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše spolehlivá prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                            |                                     |                                       |
|--|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy<br>(2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont<br>(6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont<br>(36 a více měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -  | -                                   | -                                     |

**Nápověda:** spolehlivost metodiky č. 1 získáme, pokud bychom metodiku použili dvakrát za sebou za jinak stejných podmínek a poté porovnali výsledky obou aplikací; spolehlivost vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z prvního použití) od prognózy získané z druhého použití metodiky) a prognózy získané z druhého použití metodiky. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu při prvním použití metodiky 100 ks a při opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $|(90-100)/90| * 100\% = 11,1\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky proto patří hodnota 5.

## II. Metodika č. 2

Druhý z identifikovaných postupů je charakteristický soustavou dvou metod: jednoduchých časových řad (stejných jako v předchozím případě) a individuálního úsudku prognostika. Jedná se o extrapolaci očištěné historie, která se navyšuje o očekávané objemy (dle individuální úvahy) jednotlivých pracovníků. Grafické vyjádření metodiky vypadá takto:



**Příklad:** První dva kroky („protažení“ historické časové řady odbytu průměry a úprava vybranými koeficienty) jsou stejné jako u předchozí metodiky, po nich však následuje ještě úprava prognózy na základě Vašeho individuálního úsudku/úvahy. Řečeno jinak: když se Vám výsledek výpočtů „nějak nezdá“ a tak jej ještě upravujete svým úsudkem, zapojujete mj. své znalosti, zkušenosti, dovednosti.

### 2.1 Jak často metodiku č. 2 využíváte?

- vůbec nevyžívám
- nevyžívám
- spíše nevyžívám
- využívám průměrně
- spíše využívám
- využívám
- využívám velmi často

## 2.2 Užívání metodiky č. 2 je podle Vás:

- Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení a odpovídající praxe
- Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení a praxe je možné jen omezené využívání
- Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení a praxe
- Průměrně náročné,
- Spíše snadné, po krátkém vysvětlení a praxi zvládnutelné
- Snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník s minimální praxí
- Zcela snadné, nekomplikované, naprostou většinu funkcí zvládne i začátečník s minimální praxí

## 2.3 Podíl individuálního úsudku (lidské intuice, úvahy) v rámci metodiky č. 2 je:

- Nulový, pouze matematické metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

## 2.4 Přesnost prognózy - do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás přesnost metodiky č. 2 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba více než 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 51 - 100%)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše přesná prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                                    |
|--|---|----------------------------------|------------------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 a více měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -                                       | -                                | -                                  |

**Nápověda:** škály s procenty jsou pouze orientační, přesnost je v nich definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy rozdílu prognózy („jak metodika říká, že to bude“) od následné reálné hodnoty („jak to pak opravdu je“); tuto odchylku vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr rozdílu prognózy (od reality) a reálné hodnoty. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu 3 ks, skutečný odbytek je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $|(2-3)/2| * 100\% = 50,0\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky patří hodnota 3.

**2.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás spolehlivost metodiky č. 2 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) **z těchto hodnot:**

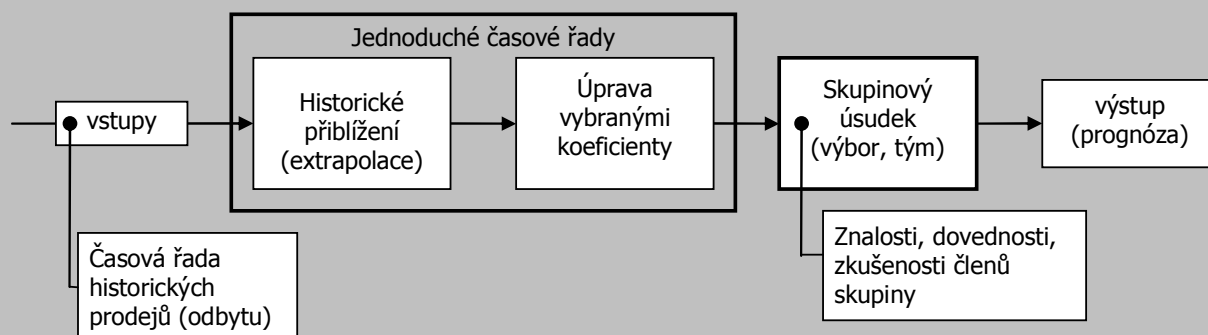
- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba - rozdíl při opakovaném použití metodiky více než 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 51 - 100 %)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše spolehlivá prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                                    |
|--|---|----------------------------------|------------------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 a více měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -                                       | -                                | -                                  |

**Nápověda:** spolehlivost metodiky č. 2 získáme, pokud bychom metodiku použili dvakrát za sebou za jinak stejných podmínek a poté porovnali výsledky obou aplikací; spolehlivost vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z prvního použití) od prognózy získané z druhého použití metodiky) a prognózy získané z druhého použití metodiky. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu při prvním použití metodiky 100 ks a při opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $|(90-100)/90| * 100\% = 11,1\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky proto patří hodnota 5.

### III. Metodika č. 3

Předposlední identifikovaný postup odvozování prognóz je již komplikovanější a propracovanější, můžeme jej charakterizovat takto: jedná se o časové řady doplněné o upřesnění na základě porady pracovníků – kolegů na dané úrovni. Systémově jej můžeme označit jako sériové zapojení dvou metod:



**Příklad:** První dva kroky („protážení“ historické časové řady odbytu průměry a úprava vybranými koeficienty) jsou stejné jako u předchozích dvou metodik, po nich však následuje úprava prognózy na základě úsudku zvláště sestavené skupiny. Tedy, nad výsledkem výpočtů se sejde ještě zvláště ustanovená skupina expertů („výbor“), která jej na základě svých nejlepších znalostí a zkušeností ještě upraví.

### 3.1 Jak často metodiku č. 3 využíváte?

- vůbec nevyužívám
- nevyužívám
- spíše nevyužívám
- využívám průměrně
- spíše využívám
- využívám
- využívám velmi často

### 3.2 Užívání metodiky č. 3 je podle Vás:

- Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení a odpovídající praxe
- Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení a praxe je možné jen omezené využívání
- Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení a praxe
- Průměrně náročné,
- Spíše snadné, po krátkém vysvětlení a praxi zvládnutelné
- Snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník s minimální praxí
- Zcela snadné, nekomplikované, naprostou většinu funkcí zvládne i začátečník s minimální praxí

### 3.3 Podíl individuálního úsudku (lidské intuice, úvahy) v rámci metodiky č. 3 je:

- Nulový, pouze matematické metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

### 3.4 Přesnost prognózy - do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás přesnost metodiky č. 3 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) z těchto hodnot:

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba více než 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 51 - 100%)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše přesná prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                            |                                     |                                       |
|--|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy<br>(2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont<br>(6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont<br>(36 a více měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -  | -                                   | -                                     |

**Nápověda:** škály s procenty jsou pouze orientační, přesnost je v nich definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy rozdílu prognózy („jak metodika říká, že to bude“) od následné reálné hodnoty („jak to pak opravdu je“); tuto odchylku vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr rozdílu prognózy (od reality) a reálné hodnoty. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu 3 ks, skutečný odbyt je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $| (2-3) / 2 | * 100\% = 50,0\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky patří hodnota 3.

**3.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás spolehlivost metodiky č. 3 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba - rozdíl při opakovaném použití metodiky více než 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 51 - 100 %)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše spolehlivá prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

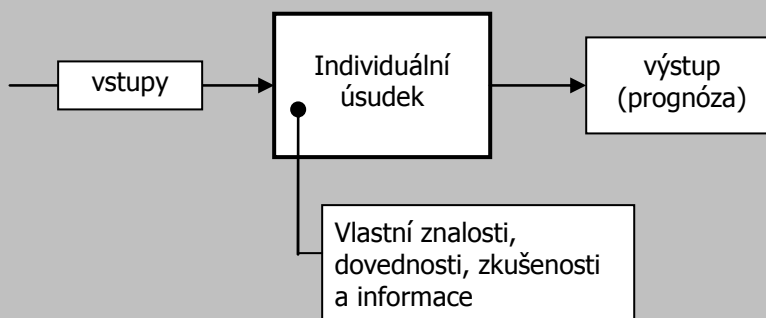
|  | Časový horizont                            |                                     |                                       |
|--|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy<br>(2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont<br>(6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont<br>(36 a více měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -  | -                                   | -                                     |

**Nápověda:** spolehlivost metodiky č. 3 získáme, pokud bychom metodiku použili dvakrát za sebou za jinak stejných podmínek a poté porovnali výsledky obou aplikací; spolehlivost vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z prvního použití od prognózy získané z druhého použití metodiky) a prognózy získané z druhého použití metodiky. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu při prvním použití metodiky 100 ks a při opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $| (90-100) / 90 | * 100\% = 11,1\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky proto patří hodnota 5.



## IV. Metodika č. 4

Poslední identifikovaná metodika je tvořena pouhou jednou metodou – expertním odhadem. Graficky můžeme tento postup vyjádřit následovně:



**Příklad:** Tato metodika je založena pouze a jedině na Vašem individuálním úsudku, zamýšlení. Dojde k zapojení Vašich znalostí, zkušeností a informací všeho druhu v rámci prognostické úvahy, jejímž výsledkem je finální prognóza.

### 4.1 Jak často metodiku č. 4 využíváte?

- vůbec nevyužívám
- nevyužívám
- spíše nevyužívám
- využívám průměrně
- spíše využívám
- využívám
- využívám velmi často

### 4.2 Užívání metodiky č. 4 je podle Vás:

- Extrémně nesnadné, komplikované, nelze bez odborného zaškolení a odpovídající praxe
- Nesnadné, komplikované, bez odborného zaškolení a praxe je možné jen omezené využívání
- Spíše nesnadné, nutné určité odborné zaškolení a praxe
- Průměrně náročné,
- Spíše snadné, po krátkém vysvětlení a praxi zvládnutelné
- Snadné, nekomplikované, zvládne z větší části i začátečník s minimální praxí
- Zcela snadné, nekomplikované, naprostou většinu funkcí zvládne i začátečník s minimální praxí

### 4.3 Podíl individuálního úsudku (lidské intuice, úvahy) v rámci metodiky č. 4 je:

- Nulový, pouze matematické metody (0 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Výrazně menšinový (do 15 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Spíše menšinový (15 – 30 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Průměrný (30 – 50 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

- Spíše většinový (50 – 65 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Většinový (65 – 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)
- Naprosto dominantní, převažující (více než 80 % vlivu na hodnotu výsledné prognózy)

**4.4 Přesnost prognózy** - do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás přesnost metodiky č. 4 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nepřesná prognóza (průměrná chyba více než 100 %)
- **2** – velmi nepřesná prognóza (chyba 51 - 100%)
- **3** – spíše nepřesná prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně přesná prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše přesná prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi přesná prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně přesná prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                                    |
|--|---|----------------------------------|------------------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 a více měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -                                       | -                                | -                                  |

**Nápověda:** škály s procenty jsou pouze orientační, přesnost je v nich definována pomocí tzv. prognostické chyby – tedy rozdílu prognózy („jak metodika říká, že to bude“) od následné reálné hodnoty („jak to pak opravdu je“); tuto odchylku vyjadřuje průměrná procentuální chyba v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr rozdílu prognózy (od reality) a reálné hodnoty. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu 3 ks, skutečný odbyt je pak 2 ks, prognostická chyba má hodnotu:  $|(2-3)/2| * 100\% = 50,0\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky patří hodnota 3.

**4.5 Spolehlivost prognózy** – do tučně orámované části následující tabulky (jednotlivých buněk) prosím vyplňte hodnocení, jaká je podle Vás spolehlivost metodiky č. 4 v jednotlivých obdobích (časových horizontech) **z těchto hodnot:**

- **1** – absolutně nespolehlivá prognóza (průměrná chyba - rozdíl při opakovaném použití metodiky více než 100 %)
- **2** – velmi nespolehlivá prognóza (chyba 51 - 100 %)
- **3** – spíše nespolehlivá prognóza (chyba 31 - 50 %)
- **4** – průměrně spolehlivá prognóza (chyba 21 - 30 %)
- **5** – spíše spolehlivá prognóza (chyba 11 - 20 %)
- **6** – velmi spolehlivá prognóza (chyba 10 % a méně)
- **7** – absolutně spolehlivá prognóza (chyba 0%)

|  | Časový horizont                         |                                  |                                    |
|--|---|----------------------------------|------------------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 a více měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -                                       | -                                | -                                  |

**Nápověda:** spolehlivost metodiky č. 4 získáme, pokud bychom metodiku použili dvakrát za sebou za jinak stejných podmínek a poté porovnali výsledky obou aplikací; spolehlivost vyjadřuje opět průměrná procentuální odchylka (chyba) v absolutní hodnotě (tzv. MAPE) – poměr odchylky prognózy (získané z prvního použití od prognózy získané z druhého použití metodiky) a prognózy získané z druhého použití metodiky. **Například:** pokud je krátkodobá prognóza odbytu při prvním použití metodiky 100 ks a při

opakovaném použití (za jinak nezměněných podmínek) 90 ks, prognostická odchylka má hodnotu:  $| (90 - 100) / 90 | * 100\% = 11,1\%$  a do první buňky tučně orámované části tabulky proto patří hodnota 5.

## C. Společné proměnné

Následující část dotazníku je společná pro všechny prognostické metodiky.

**1. Změny v prostředí** – do následující tabulky prosím vyplňte, jak vidíte vývoj v prostředí (dané proměnné) a to z **těchto hodnot**:

- **1** – Zcela daný, předvídatelný vývoj (0 % neočekávatelných změn)
- **2** – Vysoce daný, předvídatelný vývoj (méně než 10 % nepředvídatelných změn)
- **3** – Spíše daný, předvídatelný vývoj (11 - 20 % nepředvídatelných změn)
- **4** – Průměrně předvídatelný vývoj (21 - 30 % nepředvídatelných změn)
- **5** – Spíše náhodný, nepředvídatelný vývoj (31 - 40 % nepředvídatelných změn)
- **6** – Vysoce náhodný, nepředvídatelný vývoj (41 - 50 % nepředvídatelných změn)
- **7** – Zcela náhodný, nepředvídatelný vývoj (51 % a více nepředvídatelných změn)

|  | Časový horizont                         |                                  |                             |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Krátkodobé prognózy (2 týdny - 1 měsíc) | Střední horizont (6 - 12 měsíců) | Dlouhý horizont (36 měsíců) |
| Objem poptávky (prognózy odbytu – obchodního výkonu) | -                                       | -                                | -                           |

**Nápověda:** každé prostředí, ve kterém prognózy budoucnosti vytváříme, se mění. Podstatné je, že některé změny můžeme díky různým nástrojům předvídat a zohledňovat v našich prognózách, ale jiné (tzv. „černé labutě“ – nespojité/diskontinuitní jevy) se dají předvídat jen velmi těžko, nebo vůbec – a tak nám občas narušují prognózy a následně i plány. Jedná se nejčastěji o neočekávatelné, nesystémové faktory, jako výpověď klíčového zaměstnance či zaměstnanců, přírodní pohromy atd. Celkový poměr těchto nespojitých změn, **daný jejich četností a dopadem na prognózovanou proměnnou** (tedy objem poptávky – odbytu, obchodu) je pak předmětem této otázky. Vyskytuje li se jich v našem prostředí např. v krátkodobém horizontu do 10 % ze všech možných změn, do první buňky tučně označené části tabulky patří hodnota 2.

**2. Determinanty** - do tučně orámované části následující tabulky prosím vyplňte hodnocení jednotlivých vlastností (faktorů) vašeho pracovního prostředí, tak jak jej pozorujete ve Vašem pracovním okolí, ve kterém vytváříte prognózy (**správnou odpověď** označte křížkem do dané buňky):

**Jednotlivé vlastnosti (řádky tabulky – „Sestupná komunikace“ atd.) prosím ohodnoťte maximálně nezaujatě a kriticky, tak, jak je skutečně pozorujete. Hodnoťte je prosím z Vaší pracovní pozice (role), kterou jste uvedli v otázce A/1 (produktový specialista; manažer v obchodní struktuře aj.).**

|        |   | Hodnocení úrovně determinanty |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|        |   | Vynikající                    | Velmi dobrá              | Spíše dobrá              | Neutrální, průměrná      | Spíše nedobrá            | Velmi nedobrá            | Špatná                   |
|        |   | 3                             | 2                        | 1                        | 0                        | -1                       | -2                       | -3                       |
| 1.2.1  | Sestupná komunikace (komunikace směrem od nadřízeného k Vám).   | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.2  | Vzestupná komunikace (komunikace směrem od Vás k nadřízenému).  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.3  | Horizontální komunikace (komunikace a spolupráce s kolegy na stejné úrovni).  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.4  | Informační a komunikační technologie (IT vybavení, software, informační systémy a podpora atd.).  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.5  | Zohlednění Vašeho vlastního názoru při vytváření prognózy.  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.6  | Morálka na Vašem pracovišti.  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.7  | Otevřenost a přístupnost nadřízeného (demokratický styl řízení, příznivá atmosféra ve vztahu nadřízený - podřízený atd.).                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.8  | Průhlednost a srozumitelnost hodnocení nadřízeného v oblasti prognózování (jednoznačné a pochopitelné hodnocení ve vazbě na vytváření prognóz). | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.9  | Úroveň hodnotící zpětné vazby při vytváření prognóz (hodnocení nadřízenými – jeho četnost, výstižnost, včasnost, účinnost atd.).                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2.10 | Úroveň sdílení znalostí v rámci Vaší společnosti a jejich poskytování Vám i kolegům (školení, kurzy, rady starších kolegů, mentoring atd.).     | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## D. Závěrečné otázky

### 1. Jaké je Vaše pohlaví?

- Žena  
 Muž

### 2. Jaký je Váš věk?

**3. V čem spatřujete možné přínosy větší přesnosti a spolehlivosti prognózy (více možností)?**

- vyšší obchodní výkon/obrat
- vyšší stabilita hospodaření
- nižší fluktuace (odchody/příchody) pracovníků
- vyšší pracovní zaujetí (motivace) pracovníků
- vyšší koordinace (uspořádanost) obchodní činnosti
- jiné: .....