

František Ochrana

**Paradigma,
výzkumný program
a přístupy
ve vědeckém
zkoumání**

Paradigma, výzkumný program a přístupy ve vědeckém zkoumání

František Ochrana

Recenzovali:

prof. PhDr. Miroslav Krč, CSc.

prof. Dr. Štefan Volner, CSc.



**Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU



**Národní
plán
obnovy**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Publikace byla vydána za podpory Ministerstva školství, mládeže
a tělovýchovy a Národního plánu obnovy v rámci projektu
Transformace pro VŠ na UK (reg. č. NPO_UK_MSMT-16602/2022).

Vydala Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum
Praha 2022
Redakce Jakub Fráňa
Grafická úprava Jan Šerých
Sazba DTP Nakladatelství Karolinum
Vydání první

Text této monografie vznikl v rámci systému podpory fakultních
monografií Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy.

© Univerzita Karlova, 2022

© František Ochrana, 2022

ISBN 978-80-246-5355-6

ISBN 978-80-246-5375-4 (pdf)



Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

Obsah

Úvod	7
1. Paradigma ve vědě	11
1.1 Termín a pojem „paradigma“	11
1.2 Kuhnovo pojetí vědy a paradigmatu	15
1.3 Normální věda	19
1.4 Normální věda jako řešení vědeckých záhad (hlavolamů)	24
1.5 Vědecké společenství. Vědecká škola	26
1.6 Explanační model. Objevení se anomálie jako selhávání explanačního modelu a paradigmatu	30
1.7 Vědecká revoluce	33
1.8 Nesouměřitelnost paradigmat. Specifikace a integrace vědeckého poznání	39
1.9 Dva typy paradigmat – explanační paradigma a výkladové paradigma	41
1.9.1 Explanační paradigma	41
1.9.2 Výkladové paradigma	44
1.10 Případ změny paradigmatu v ekonomické teorii – vznik behaviorální ekonomie	51
2. Metodologie vědeckých výzkumných programů a její využití ve vědeckém zkoumání	58
2.1 Vědeckovýzkumný program	58
2.2 Použití metodologie vědeckovýzkumných programů na zkoumání společenských problémů (případ Multiple Streams Framework - MSF)	63
2.2.1 Model MSF	63
2.2.2 MSF jako vědeckovýzkumný program	66

3. Přístupy ve vědeckém zkoumání. Nástin klasifikace	70
3.1 Vymezení pojmu „přístup ve vědeckém zkoumání“	70
3.2 Nástin klasifikace vědeckých přístupů	71
3.2.1 Tradiční a netradiční paradigmatický vědeckovýzkumný přístup	72
3.2.2 Nenormativní a normativní přístup ve vědeckém zkoumání. Sociální fyzika	74
3.2.3 Indukcionista a dedukcionista přístup ve vědeckém zkoumání	85
3.2.4 Aprioristický a relativistický přístup. Karteziánský a nekarteziánský typ racionality	91
3.2.5 Kreationistický versus evolucionistický přístup	96
4. Historicko-evolucionistický a retrogradně analytický přístup ke zkoumání sociálních jevů	98
4.1 Idea historického evolucionismu	98
4.2 Retrogradní analýza	99
4.3 Historicko-evoluční trajektorie	100
4.4 Větvení na vývojové trase. Disrupce a slepá dráha	103
4.5 Retrogradní analýza jako „stopování událostí“ na vývojové trajektorii	105
4.6 Změna – charakteristický rys na evoluční trajektorii	106
4.7 Příklad aplikace historicko-evolucionistického přístupu (případ vývojové trajektorie veřejné správy v českých zemích)	109
Závěr	120
Summary	122
Literatura	124
Jmenný rejstřík	133
Věcný rejstřík	135

Úvod

Tato kniha se zabývá vybranými klíčovými problémy metodologie vědy – zejména otázkou paradigmatu vědy, problémem vývoje vědy, explanačním a výkladovým modelem vědeckého poznání, metodologií vědeckovýzkumných programů, základními přístupy ve vědeckém zkoumání a nabídkou nového historicko-evolucionistického a retrogradně analytického přístupu.

Hlavním motivem k napsání této knihy byly dlouholeté poznatky z výuky metodologie pro studenty a zobecněné zkušenosti s mentorským vedením začínajících vědeckých pracovníků při psaní vědeckých prací. Ukázalo se, že ze strany doktorandů existuje výrazná poptávka po tom, jak zvládnout metodologii vědecké práce a jak se orientovat při výběru metodologie, výzkumných metod a postupů. Zvláštní pozornost tradičně vzbuzuje téma paradigmatu a idea vědeckovýzkumného programu. Paradigma je ve vědecké diskusi tradičně spojováno s Thomasem Samuelem Kuhnem, autorem dnes již klasické knihy *The Structure of Scientific Revolutions* (Kuhn, 1962, 2012), která vyšla i ve slovenském překladu (Kuhn, 1982) a taktéž v češtině (Kuhn, 1997). Tvůrcem metodologie vědeckovýzkumných programů je Imre Lakatos (Lakatos, 1978a, 1978b, 2015). Oba autoři se zapsali do dějin metodologie vědy svým originálním pohledem na to, jak je realizováno vědecké zkoumání a jak se vyvíjí vědecké poznání. Jejich odkaz je nadále výrazně aktuální; Kuhn a Lakatos se ovšem profilovali v oblasti přírodních věd a jejich zkoumání je tedy založeno na rozborech přírodovědního poznání, a to zejména chemii, fyziky a matematiky. Do mysli se tak vtírá otázka, s níž se pravidelně setkávám u doktorandů sociálních a humanitních studií, zda a nakolik jsou Kuhnovy a Lakatosovy ideje aktuální i pro oblast sociálních a humanitních věd? Na tuto otázku čtenář nalezne v této knize odpověď.

V kontextu uvedené aktuálnosti předmětu zkoumání jsou hledány odpovědi na následující výzkumné otázky:

1. Jakou roli hraje výzkumné paradigma ve vědeckém zkoumání a jakou funkci přitom plní explanační a výkladové paradigma?
2. Co je podstatou Lakatosovy metodologie vědeckovýzkumných programů a nakolik je tato metodologie uplatnitelná i mimo rámec přírodních věd?
3. Jak lze klasifikovat vědecké přístupy s použitím zákona vyloučeného třetího?
4. Nakolik lze ve vědeckém zkoumání uplatnit retrogradní analýzu a historicko-evolucionistický přístup?

Hledání odpovědí na uvedené výzkumné otázky odpovídá struktura publikace.

Kniha obsahuje čtyři tematické okruhy, jimž odpovídá i členění do čtyř kapitol. První kapitola se zabývá problémem paradigmatu. Je založena na analýze Kuhnovy knihy *Struktura vědeckých revolucí*, jež je pojednána v jednotlivých oddílech první kapitoly. Tomu odpovídá i členění první kapitoly. První paragraf upozorňuje na potřebu rozlišení mezi termínem „paradigma“ a pojmem „paradigma“. K tomu je využita klasická sémantická analýza (Ogden, Richards, de Saussure). Toto rozlišení pak umožňuje vést podrobnou analýzu kuhnovských problémů označených jako normální věda, řešení vědeckých záhad (hlavolamů), vědecké společenství (vědecká škola), vědecká revoluce. K analýze těchto typických kuhnovských problémů, zařazených do samostatných paragrafů první kapitoly, dodáváme další samostatné paragrafy, které se zabývají otázkou nesouměřitelnosti paradigmat, explanačním a výkladovým paradigmatem jako dvěma typy paradigmat vědeckého zkoumání. Toto rozlišení mezi zmíněnými typy paradigmat může být příspěvkem do diskuse o tom, jaké povahy jsou přírodní a sociální vědy a nakolik jsou tyto vědy souměřitelné. Součástí této diskuse o (ne)souměřitelnosti přírodních a sociálních věd je analýza explanačního modelu (typického pro přírodní vědy a dílem i pro některé sociální vědy) založeného na ideji subsumpce pod vědecký zákon (Hempel, 1965).

Jako nový pohled, inspirovaný Hempelovým explanačním modelem, se pokoušíme rozpracovat východiska modelu subsumpce pod teorii, a to pro případ, kdy nelze jednoznačně určit univerzální zákon (jako je tomu např. v případě mechaniky a Newtonových zákonů mechanické fyziky), pod nějž by bylo možné subsumovat vysvětlovaný jev. Tuto roli může převzít odpovídající teorie. Nabízí se tak šance pokročit ve vědecké explanaci pro ty vědy, které v knize nazýváme „semisilnými teoriemi“.

Závěrečný paragraf první kapitoly je věnován demonstrujícímu příkladu. Na případu ekonomie ukazujeme genezi nového paradigmatu, jímž je vznik behaviorální ekonomie.

Druhá kapitola je rozčleněna do dvou základních paragrafů, přičemž druhý paragraf je dále dělen. V prvním je podána charakteristika Lakatosovy metodologie vědeckovýzkumných programů. Jsou zde podrobně charakterizovány klíčové prvky a procedury vědeckovýzkumného programu: tvrdé jádro, teoreticky progresivní teorie, empiricky progresivní teorie, regresivní (degenerovaná) teorie, pozitivní heuristika (pravidla rozvíjení výzkumného programu), negativní heuristika (ochrana tvrdého jádra, zákaz použití pravidla modus tollens ve vztahu k tvrdému jádru) a vědecká revoluce (spočívající ve vyvrácení hlavní teorie a jejím nahrazením nevyvrácenou teorií konkurenční. Analýza Lakatosova odkazu potvrzuje, že Lakatos svoji metodologii vědeckovýzkumných programů rozvíjí a aplikuje výhradně na případu přírodních věd. Domnívám se však, že tuto metodologii je možné použít i v oblasti jiných věd. O tuto aplikaci se pokouší druhý paragraf knihy. Je v ní zkoumán případ z oblasti politologie a veřejné politiky. Konkrétně jde o model MSF (Multiple Stream Framework), který je studován z pohledu metodologie vědeckovýzkumných programů. Daný případ je spíše návodný a metodický.¹ Jeho smyslem je ukázat, že i v oblasti nepřírodovědního zkoumání je možné Lakatosův koncept využít.

Třetí kapitola se zabývá nástinem klasifikace přístupů ve vědeckém zkoumání. Na tuto kapitolu navazuje kapitola čtvrtá, která se pokouší formulovat východiska nového přístupu ke zkoumání trajektorie společenských jevů. Nazýváme jej „historicko-evolucionistický přístup“. Historicko-evolucionistický přístup umožňuje nalézt odpovědi na otázky, jaké klíčové události (body) můžeme na vývojové trajektorii zkoumaného jevu odhalit a jakou roli sehrály tyto události ve vývoji zkoumaného jevu. Nástrojem ke „stopování událostí“ na vývojové trajektorii je retrogradní analýza. Tato metoda umožňuje na historicko-evolucionistické trajektorii odhalit různé události a vlivy dějinného vývoje, které mají např. formu „historických reziduí“ a „zapuštěné historie“. Na historicko-evoluční trajektorii zaznamenáváme uzlové body, větvení, vývojové přehradníky, zlomy (disrupce) i „slepé dráhy“. Tyto, v knize blíže vysvětlované, pojmy umožňují identifikovat a analyzovat různé druhy historických událostí a vlivů na vývoj společnosti. Protože jde o koncept

1 Ve vědecké literatuře nalezneme první aplikaci Lakatosovy metodologie při zkoumání MSF (viz Ochrana et al. 2022).

nový, v následujícím paragrafu třetí kapitoly jej demonstrujeme na příkladu vývoje veřejné správy na našem území. Příklad veřejné správy volíme záměrně. Předpokládáme, že informace o správě věcí veřejných jsou obecně známé všem potenciálním čtenářům této knihy. Opíráme se o informace dostupné v pracích zabývajících se dějinami vývoje veřejné správy (např. Rieger 1897; Vaněček 1975; Smolová a kol. 2008; Ochrana et al. 2015; Bakoš et al. 2015a, 2015b) a dějinami českých zemí (např. Palacký 1998; Pekař 1991; Rychlík 1998, 2012).

1. Paradigma ve vědě

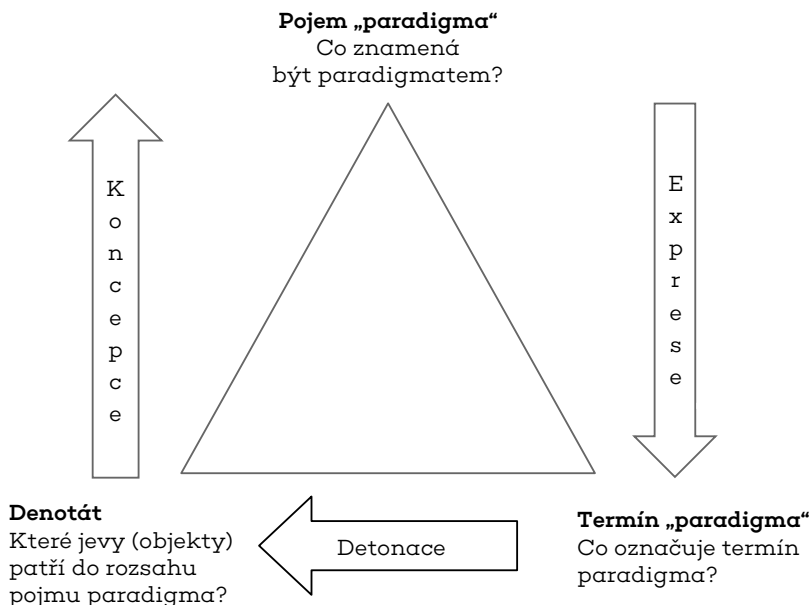
1.1 Termín a pojem „paradigma“

Klíčovým pojmem, který používáme v této knize, je „paradigma“. Ač intuitivně máme povědomí o tom, co je obsahem pojmu paradigma, ve skutečnosti se v běžném vědeckém diskurzu setkáváme s jeho neostrotí a různou konotací. Na tento problém výstižně poukazuje Hacking v předmluvě ke Kuhnově knize *The Structure Scientific Revolutions*, jež byla vydána při příležitosti 50. výročí prvního publikování (in: Kuhn 2012). Z diskuse zaměřené na Kuhnův odkaz týkající se problému paradigmatu vyplývá různorodost interpretací pojmu „paradigma“. Na úvod této analýzy připomínáme, že je potřebné rozlišovat mezi *termínem* „paradigma“ a *pojmem* „paradigma“. Problém termínu a pojmu „paradigma“ prozkoumáme z více hledisek.

Z etymologického hlediska má termín (slovo) „paradigma“ svůj původ v řečtině, kde παράδειγμα (parádeigma) označuje vzor, model či příklad. Pojem paradigma do moderní vědy uvedl Kuhn (1962, 1970, 2012, 1982, 1997).² Pro prozkoumání pojmu „paradigma“ použijeme sémantickou analýzu (resp. model), jak jej klasicky vypracovali Ogden a Richards (1923), Saussure (1989) a Morris (1966, 1977, 1993). Viz obr. 1.

Model má tři klíčové prvky, které zobrazují vrcholy trojúhelníku. Jsou to termín, denotát, pojem. Termínem se rozumí slovo (odborný název, znak), jehož jméno má v daném oboru jasně vymezený specifický význam. O termínu se předpokládá, že je natolik jednoznačný, že

2 Kuhnova kniha vyšla v Československu již v roce 1982 v Bratislavě, Nakladatelstvo Pravda v edici Filozofické odkazy (přeložila Lubica Valentová). V této edici vyšly (za doby normalizace) i další knihy tehdejších významných západních světových autorů v překladech od vědců zaměřujících se na daný problém.



Obr. 1: Termín „paradigma“, pojem „paradigma“ a jeho obsah a rozsah

Zdroj: Vlastní úprava s využitím Ogden a Richards 1923, 11.

zabraňuje nepřesnosti při vědecké komunikaci. Hovoříme o tom, že má nulovou (nebo téměř nulovou) nepřesnost interpretace. Pokud tato podmínka není splněna, dochází ve vědecké diskusi ke konfúzi (nejasnostem, neostrostem) a tím i ke ztrátě informace. Termín tedy označuje (denotuje) určitý zkoumaný jev (předmět). Odborně jej pojmenovává s jednoznačným významem. To je základním předpokladem pro korektní vědecké zkoumání. Přesnou denotací (označením zkoumaného pojmu) v rovině logiky ostře vymezujeme výzkumný předmět z množiny všech předmětů. Chceme-li porozumět tomu, co termín označuje, musíme znát jeho význam. V námi zkoumaném případě je znakem slovo „paradigma“. Znak je konvence. Proto platí, že chceme-li rozumět tomu, co termín („paradigma“, „paradigm“, „das Paradigma“, „парадигма“ atd.) v daném jazyce označuje, musíme znát význam termínu, neboli musíme „znát daný jazyk“.

Víme-li, co označuje termín „paradigma“, můžeme potom z množiny zkoumaných jevů (objektů) hledat ty, které lze tímto termínem označit.

Obvykle je množina jevů, které daný termín denotuje, bohatá.³ Jindy se předmětem vědeckého zkoumání může stát jen několik předmětů, či dokonce jediný předmět (jev). Právě v této souvislosti hovoříme o tom, že daný pojem má různý rozsah (extenzi).

Položme si otázku: co *termín* „paradigma“ reálně označuje a co je obsahem *pojmu* „paradigma“? Kuhn v předmluvě své knihy (Kuhn 1962, 1997) za paradigma pokládá obecně uznávané výsledky vědeckého výzkumu, které „v dané chvíli představují pro společenství odborníků model problémů a model jejich řešení“ (Kuhn 1997, 10). Toto Kuhnovo vymezení dává odpověď na to, co je obsahem pojmu „paradigma“. Odpovídá na otázku (viz obr. 1): „co znamená být paradigmatem?“ Tuto vlastnost „být paradigmatem“ vyjadřuje vztah koncepce. Co vyjadřuje exprese? Exprese je intencionalitou, je vyjádřením významu. Exprese dává informaci o tom, jaký je význam znaku (Saussure 1989).

Je vhodné upozornit, že volba termínu (slova, znaku), jímž označujeme zkoumaný předmět, je věcí konvence. Vlastnost „být paradigmatem“ však není záležitostí konvence. Je dána povahou (vlastností) dané „věci“ (předmětu či zkoumaného jevu), tedy skutečností vypovídající o tom, co „znamená být danou věcí“ (v našem případě paradigmatem). To je důležitý předpoklad pro vědeckou komunikaci. Myslíme ve vědeckých pojmech, a protože rozumíme znakům, do nichž jsou tyto pojmy „oděny“, tak při použití termínu „парадигма“ (za předpokladu, že ovládáme ruský jazyk) víme, že mluvčí má na mysli „paradigma“, tedy to, co pro vědecké společenství v daném momentě představuje „model problémů a model jejich řešení“ (Kuhn 1997, 10).

Co je rozsahem pojmu „paradigma“? Které objekty do něho patří? Kuhn ve své knize v předmluvě (Kuhn 1962, VIII) používá termín paradigma v plurálu.⁴ To znamená, že pojem „paradigma“, původně uplatněný v oblasti přírodních věd (Kuhn 1962, 1970), může mít širší extenzi. Ač ho Kuhn (až na ojedinělé zmínky)⁵ uvažuje pro oblast přírodních věd,

3 Tak například termín „elektron“ či „byrokrat“ označuje všechny reálné entity, které můžeme v rámci vědeckého zkoumání přírodních věd zkoumat jako elektrony či v případě byrokratů sociologicky zkoumat jako byrokraty.

4 Píše: „Attempting to discover the source of that difference led me to recognize the role in scientific research of what I have called ‚paradigms‘“ (Kuhn 1962, VIII). Slovenský překlad (Kuhn 1982) taktéž uvádí plurál: „Keď som sa pokúšal odhaliť príčinu tohto rozdielu, uvedomil som si, akú úlohu hrá vo vedeckom výskume to, čo odvtedy nazývam ‚paradigmami‘“ (Kuhn 1982, 31), kdežto český překlad uvádí v překladu jednotné číslo: „Snaha o odhalení zdroje tohoto rozdílu mne přivedla k poznání role, kterou ve vědeckém výzkumu hraje něco, co od té doby nazývám ‚paradigmatem‘“ (Kuhn 1997, 10).

5 Kuhn např. v části II nazvané *Cesta k normální vědě* při charakteristice složitosti vědeckého

v naší knize budeme pojem „paradigma“ používat s rozsahem, který se bude týkat i dalších vědních oblastí, jako jsou zejména sociální a ekonomické vědy. Zároveň budeme (v souladu s Kuhnem) rozlišovat i jednotlivá paradigmat, která se objevují v dané vědní disciplíně. Příkladem jejich analýzy je Kuhnova analýza jednotlivých paradigmat v jednotlivých přírodních vědách, jako jsou chemie, fyzika, astronomie. Můžeme tudíž rozlišovat jednotlivá paradigmat pro přírodní vědy (např. ve fyzice newtonovské paradigma, einsteinovské paradigma), pro ekonomii (např. neoklasické paradigma založené na axiomu „homo economicus“ či paradigma behaviorální ekonomie), pro psychologii (např. freudovské paradigma, behaviorální paradigma) atd. Tím chceme naznačit, že „paradigma“ má velký rozsah (extenzi). Tento rozsah je dokonce natolik bohatý, že pro zkoumání jednoho výzkumného předmětu můžeme použít různá paradigmat.⁶ Budeme-li například zkoumat fenomén

poznání poznávaná: „Většina oblastí fyziky přestala být obecně přístupná ve století devatenáctém. V průběhu jmenovaných století by bylo možno oddělit podobné přechody také v různých odvětvích biologie. A v některých oblastech společenských věd jsou tyto přechody dobře patrné i dnes“ (Kuhn 1997, 32–33). Několik poznámek k sociálním vědám najdeme i v části XIII, *Revoluce jako zdroj pokroku*. Ve vztahu k sociálním vědám je Kuhn přinejmenším zdrženlivý. Při analýze revoluce jako zdroje pokroku píše: „Proč je pokrok výsadou vyhrazenou téměř výlučně činnosti, kterou nazýváme vědou? [...] Pojem ‚věda‘ je do značné míry vyhrazen pro oblasti, v nichž se pokrok odehrává navenek způsobem zjevným. Tento fakt se nikde neukazuje jasněji než v opakovaných sporech o tom, zda ta či ona společenská věda je opravdu vědou“ (tamtéž, 159). V téže části XIII. píše: „Učebnice, s výjimkou kompendií a příruček k původním dílům, mají pouze druhořadou úlohu. V historii, filosofii a společenských vědách má učebnicová literatura větší význam“ (tamtéž, 163). Poslední zmínku o sociálních vědách najdeme v *Dodatku z roku 1969*. Píše: „Povaha přechodu k vyspělé vědě vyžaduje podrobnějšího rozboru, než jakého se jí dostává v této knize, a to od těch, kteří se zabývají vývojem současných společenských věd. Konečně může být užitečně zdůraznit, že tento přechod nemusí být (a myslím, že by ani neměl být) spojen s přijetím prvního paradigmatu. Členové všech vědeckých společenství, včetně škol ‚předparadigmatického‘ období, sdílejí prvky, jež jsem označil jako ‚nějaké paradigma‘. S přechodem k vyspělé vědě se nemění sama přítomnost paradigmatu, ale spíše jeho povaha“ (tamtéž, 177). Tato poslední Kuhnova poznámka o paradigmatu a „social sciences“ je pro naše zkoumání nejdůležitější. Ukazuje na možnost a potřebu rozpracovávat problém paradigmatu i v oblasti „ne-přírodních“ věd. V knize se proto pokoušíme na tento problém reagovat.

S pojmem paradigmatu se setkáváme i v novozákonních biblických studiích (Sanders 1977; Talbert 2001; Carson a Moo 2008). Vidíme evidentní použití pojmu „paradigma“ i v jiné oblasti, nežli jsou přírodní vědy. Viz např. Malíková (2003, kap. 4) či Krč a kol. (2005); Krč (2019).
6 Vděčnými publikacemi, které ukazují na proměny paradigmat v rámci dané vědní disciplíny, jsou dějiny dané vědy. Viz např. dějiny psychologie (Hunt 2001), dějiny fyziky (Štoll 2009), dějiny ekonomických teorií (Sojka 2010), dějiny sociologie (Petrusek a kol. 2011), veřejné politiky (Potůček a kol. 2017; Veselý a Nekola 2007). Někdy je tato změna paradigmatu explicitě či implicitě uvedena již v názvu knihy (viz Volner 2004). Do paradigmatu se promítá i struktura určitého problému (viz Veselý 2009).